



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ERGONOMIA - PPERGO

ANA ALICE PEDRO DOS SANTOS SILVA

**ATIVIDADE MATERNA DO BANHO ENVELOPADO DO RECÉM-NASCIDO  
PREMATURO: Recomendações Ergonômicas à Unidade de Cuidados Intermediários  
Neonatal Canguru - UCINCa**

RECIFE

2024

ANA ALICE PEDRO DOS SANTOS SILVA

**ATIVIDADE MATERNA DO BANHO ENVELOPADO DO RECÉM-NASCIDO  
PREMATURO: Recomendações Ergonômicas à Unidade de Cuidados Intermediários  
Neonatal Canguru - UCINCa**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ergonomia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de mestre(a) em Ergonomia. Área de concentração: Ergonomia e Usabilidade de Produtos, Sistemas e Produção. Linha de pesquisa: Ergonomia e usabilidade do produto e produção.

Orientadora: Juliana Fonsêca de Queiroz Marcelino

Recife

2024

.Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Silva, Ana Alice Pedro dos Santos.

Atividade materna do banho envelopado do recém-nascido prematuro: recomendações ergonômicas à Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Canguru - UCINCa / Ana Alice Pedro dos Santos Silva. - Recife, 2024.

113f.: il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Ergonomia, 2024.

Orientação: Juliana Fonsêca de Queiroz Marcelino.

Inclui referências e apêndices.

1. Mães; 2. Banhos; 3. Recém-Nascido Prematuro; 4. Ergonomia; 5. Método Canguru. I. Marcelino, Juliana Fonsêca de Queiroz. II. Título.

UFPE-Biblioteca Central

 <b>Portal do Coordenador Stricto</b>	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES</b> <b>ACADÊMICAS</b>  EMITIDO EM 20/12/2024 09:29
---	---

## DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que o(a) discente **ANA ALICE PEDRO DA SILVA** foi aprovado(a) na DEFESA de DISSERTAÇÃO em ERGONOMIA/PPGPERG - RECIFE do Curso de MESTRADO, no dia 09 de Dezembro de 2024 às 09:00, no(a) Sala 06 - Departamento de Design, UFPE, cuja banca examinadora fora constituída pelos professores:

Doutora JULIANA FONSECA DE QUEIROZ MARCELINO  
(Presidente)

Doutora ANA KARINA PESSOA DA SILVA CABRAL  
(Interna)

Doutora GISELLE SOUZA DE PAIVA  
(Externa à Instituição)

A sua DISSERTAÇÃO intitulou-se:

**ATIVIDADE MATERNA DO BANHO ENVELOPADO DO RECÉM-NASCIDO PREMATURO:  
RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS À UNIDADE DE CUIDADOS INTERMEDIÁRIOS  
NEONATAL CANGURU - UCINCa**

*Esta declaração não exige o(a) discente de efetuar as mudanças sugeridas pela banca examinadora como também não tem validade de outorga de grau de MESTRADO, de acordo com o definido na Resolução 19/2020-CEPE.*

Recife, 20 de Dezembro de 2024.

VINICIUS ALBUQUERQUE FULGENCIO  
COORDENADOR(A) PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM ERGONOMIA - CAC

SIGAA | Superintendência de Tecnologia da Informação (STI-UFPE) - (81) 2126-7777 | Copyright © 2006-2024 - UFPE  
- sigaa02.ufpe.br.sigaa02

Às mães dos prematuros. Que aprendem a cada dia o significado de paciência, resiliência e esperança. Que abraçam seus filhos em cada pequeno progresso, que celebram cada suspiro, cada batimento cardíaco, e que, mesmo nos momentos mais difíceis, nunca deixam de acreditar no poder da vida. Elas são o sumo do amor!

## AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus, soberano e fonte de toda ciência, que me concedeu o milagre da vida, a força e a coragem necessárias para enfrentar os desafios desta jornada terrena. A Ele toda Glória!

Ao meu esposo Kleber, meu companheiro e parceiro de vida, que esteve ao meu lado em cada etapa deste processo. Sua paciência, apoio e amor incondicionais foram fundamentais para que eu pudesse fechar este ciclo. Obrigada por ser meu incansável suporte e ser meu lar! Sua presença constante me fortaleceu e me lembrou, todos os dias, do quanto somos capazes quando caminhamos juntos.

Aos meus filhos, Vinícius e Théó, razão pela qual busco crescer e ser uma pessoa melhor a cada dia. Vocês são a minha maior inspiração, a energia que me impulsiona a superar meus próprios limites. O meu amor por vocês é meu combustível!

À minha orientadora Prof<sup>a</sup> Juliana Marcelino, admirável na fé, na organização, na ética e no respeito. Que se dedicou generosamente a cada etapa do meu trabalho. Sua orientação e apoio foram essenciais para a realização desta dissertação. Sou eternamente grata por todo o seu empenho, paciência, suporte, por me inspirar a dar o meu melhor e por acreditar em mim. Mais do que uma orientadora, és uma amiga preciosa!

Às minhas amigas, que aguentaram dois anos de “panela de pressão” e que me ajudaram a parar, respirar, focar e não pirar! Me dando suporte para equilibrar os pratinhos! Amo vocês!

Ao meu grande amigo, incentivador, mentor, conselheiro e pastor, Nyelson Mendonça (*in memoriam*) que sempre torceu e orou pela minha vida; que se alegrava com minhas vitórias e me impulsionava a cada nova oportunidade a conquistar!

Aos parceiros da turma 07 do PPErgo! De longe, a melhor e mais legal! Obrigada pelas trocas, aprendizados, conversas, almoços e gargalhadas! Vocês, sem dúvida, deixaram tudo mais leve!

À Universidade Federal de Pernambuco, minha casa desde 2004. Ao Programa de Pós-graduação em Ergonomia - PPErgo, que me possibilitou essa experiência ímpar de aprofundamento profissional.

A todos os colaboradores deste estudo, a equipe da UCINCa, em nome da Dra Luciana Romaguera, da enfermeira Naelia Vidal e da terapeuta ocupacional Débora Danielle, que abriram as portas e contribuíram valiosamente com esta pesquisa. A Caroline Vidal, residente querida, que nunca me disse um “não”.

E, especialmente, às mães participantes da pesquisa e seus bebês, que depositaram sua confiança colaboraram em todo o processo de coleta de dados;

A todos que, de alguma forma, contribuíram para este trabalho através de palavras de incentivo e demonstrações de carinho. Muito obrigada por fazerem parte deste momento tão especial em minha vida.

## RESUMO

Na prática hospitalar das Unidades de Cuidados Intermediários Neonatal Canguru (UCINCa), a mãe é treinada pela equipe para assumir cuidados com o RN, dentre eles, dar o banho envelopado, uma técnica que traz o conforto e segurança ao bebê. O Ministério da Saúde recomenda que algumas etapas sejam seguidas nesta atividade, que pode se revelar desafiadora para as mães, visto que, além da demanda emocional e cognitiva, exige movimentos passíveis de causar constrangimentos posturais. A aplicação de uma avaliação ergonômica pode ajudar a identificar e corrigir essas questões, proporcionando uma execução mais confortável e eficiente. Assim, este estudo objetivou propor recomendações ergonômicas aplicáveis ao contexto da atividade materna do banho envelopado ao bebê prematuro na UCINCa do HC-UFPE/Ebserh, a partir da verificação da realização das etapas do banho; da análise dos produtos utilizados; e da identificação dos riscos ergonômicos maternos durante a realização da atividade do banho envelopado do bebê prematuro na UCINCa. Tratou-se de um estudo de campo, transversal, descritivo, analítico e correlacional, de natureza quantitativa e qualitativa, com uma amostra de 20 mães. As ferramentas e técnicas utilizadas foram: caracterização ambiental, perfil sócio-demográfico das mães; roteiro observacional das etapas do banho envelopado; filmagem da atividade com análise pela IA Kinebot e análise dos produtos. Os resultados revelaram que (1) as condições ambientais divergem das orientações do Ministério da Saúde, que recomenda realizar o banho à beira leito em berço acrílico ou banheira, enquanto na unidade o procedimento é feito em uma sala separada em uma bacia de inox; os níveis de ruído ultrapassam os valores recomendados, a temperatura ambiental estava abaixo do ideal; (2) verificou-se que apenas 7 das 16 etapas do banho envelopado foram realizadas integralmente; (3) a IA Kinebot revelou o pescoço como parte crítica do corpo durante a atividade, embora 80% das mães entrevistadas não referiram desconforto ou dor em nenhuma região corporal; (4) em relação à análise do produto, considerando configuração e função, a utilização da bacia hospitalar e do sabonete levado pelas mães se revelaram inadequados para a atividade, o que pôde ser discutido à luz da Ergonomia do Produto. Foram elencadas recomendações ergonômicas, elaborado um folheto informativo para as mães sobre o banho e um Procedimento Operacional Padrão (POP) do banho envelopado para a UCINCa, para que sirvam de suporte para a prática da atividade alinhada com as orientações dos órgãos competentes.

**Palavras-chave:** Mães; Banhos; Recém-Nascido Prematuro; Ergonomia; Método Canguru.

## ABSTRACT

In the hospital practice of the Canguru Neonatal Intermediate Care Units (UCINCa), the mother is trained by the team to take care of the newborn, including giving an enveloped bath, a technique that simulates the uterine environment and brings comfort and safety to the baby. The Ministry of Health recommends that some steps be followed in this activity, which can be revealed to mothers, since, in addition to the emotional and cognitive demand, they require movements that can cause postural constraints. Applying an ergonomic assessment can help identify and correct these issues, providing a more comfortable and efficient performance. Thus, the present study aimed to propose ergonomic recommendations applicable to the context of maternal activity of swaddled bathing of premature babies at the UCINCa of HC-UFPE/Ebserh, based on the verification of the completion of the bathing steps; the analysis of the products used; and the identification of maternal ergonomic risks during the swaddled bathing activity of premature babies at the UCINCa. This was a cross-sectional, descriptive, analytical and correlational field study, of a quantitative and qualitative nature. The tools used were: environmental characterization, sociodemographic profile; observational script of the steps of the enveloped bath; filming of the activity with analysis by Kinebot AI; and analysis of the products. The results revealed that (1) the environmental conditions differ from the guidelines of the Ministry of Health, which recommends performing the bath at the bedside in an acrylic crib or bathtub, while in the unit the procedure is done in a separate room in a stainless steel basin; noise levels exceed the recommended values, and the ambient temperature was below ideal; (2) it was found that only 7 of the 16 steps of the enveloped bath were completed in full; (3) Kinebot AI revealed the neck as a critical part of the body during the activity, although 80% of the mothers interviewed did not report discomfort or pain in any body region; (4) regarding product analysis, considering configuration and function, the use of the hospital basin and the soap carried by the mothers were shown to be inadequate for the activity, which could be discussed in light of Product Ergonomics. Ergonomic recommendations were listed, an information leaflet for mothers about bathing was prepared, and an enveloped bathing SOP was prepared for the UCINCa, to serve as support for the practice of the activity in line with the guidelines of the competent bodies.

**Keywords:** Mothers; Baths; Premature Newborn; Ergonomics; Kangaroo Method.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

<b>Figura 1</b>	Representação Esquemática	17
<b>Figura 2</b>	Posição Canguru	23
<b>Figuras 3</b>	Banho Envelopado	27
<b>Figuras 4</b>	Banho Envelopado	27
<b>Quadro 1</b>	Etapas do banho envelopado	27
<b>Figura 5</b>	Representação esquemática no contexto da pesquisa	33
<b>Figuras 6</b>	Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru - UCINCa /HC/UFPE	36
<b>Figuras 7</b>	Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru - UCINCa /HC/UFPE	36
<b>Figura 8</b>	Espaço onde é realizada a atividade do banho envelopado	37
<b>Figura 9</b>	Fluxograma das etapas da coleta de dados	38
<b>Figura 10</b>	Diagrama Corporal para Avaliação do Desconforto Percebido	41
<b>Figura 11</b>	Demonstração de Ângulos Medidos	42
<b>Figura 12</b>	Exemplo de análise pelo REBA das partes mais críticas do corpo durante a atividade do banho e suas respectivas classificações de risco	45
<b>Figuras 13</b>	Imagem real da sala de Procedimentos da Ucinca – HC	48
<b>Figuras 14</b>	Visão criada em perspectiva planejada tridimensional da UCINCa HC-UFPE/Ebserh	49
<b>Figura 15</b>	Visão criada em perspectiva planejada tridimensional da UCINCa HC-UFPE/Ebserh	49
<b>Figura 16</b>	Visão criada em perspectiva planejada tridimensional da UCINCa HC-UFPE/Ebserh	49
<b>Figura 17</b>	Visão criada em perspectiva planejada tridimensional da UCINCa HC-UFPE/Ebserh	49
<b>Figura 18</b>	Visão criada em perspectiva planejada tridimensional da UCINCa HC-UFPE/Ebserh	49
<b>Figura 19</b>	Planta baixa da sala de banho da UCINCa HC/UFPE Ebserh e recorte para visão frontal	50
<b>Figura 20</b>	Planta baixa da sala de banho da UCINCa HC/UFPE Ebserh e recorte para visão frontal	50
<b>Tabela 1</b>	Medidas de conforto ambiental na UCINCa no momento do banho	50

<b>Figura 21</b>	Etapas do cuidado progressivo neonatal	51
<b>Figura 22</b>	Dimensionamento Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru	52
<b>Tabela 2</b>	Distribuição das características sociodemográficas	55
<b>Tabela 3</b>	Dados acerca da entrevista sobre o banho envelopado	59
<b>Tabela 4</b>	Dados do <i>Check list</i> das etapas do banho envelopado	63
<b>Figura 23</b>	Análise com score 9 REBA e pescoço como região mais afetada	69
<b>Figura 24</b>	Análise com score 7 RULA e pescoço como parte mais crítica	70
<b>Gráficos 1</b>	Gráficos das partes críticas do REBA e do RULA	71
<b>Gráficos 2</b>	Gráficos das partes críticas do REBA e do RULA	71
<b>Tabela 5</b>	Dados da análise das variáveis no desempenho da atividade do banho envelopado relacionando com as mães que região do pescoço mais afetadas de acordo com o REBA e com o RULA	71
<b>Figura 25</b>	Regiões críticas do corpo geradas pela plataforma Kinebot	75
<b>Figura 26</b>	Sequência de imagens da Bacia Hospitalar utilizada para o banho na UCINCa	76
<b>Figura 27</b>	Bacia Hospitalar embalada com TNT, informações contidas e armazenamento no setor	77
<b>Figura 28</b>	Toalha utilizada no serviço	77
<b>Figura 29</b>	Principais sabonetes líquidos levados pelas mães	78
<b>Quadro 2</b>	Características dos produtos	79
<b>Quadro 3</b>	Descrição dos elementos configurativos dos produtos	80
<b>Quadro 4</b>	Componentes do produto: Bacia hospitalar, Toalha e Sabonete Líquido	81
<b>Figura 30</b>	Análise das funções do produto (Bacia Hospitalar, Toalha e Sabonete líquido, respectivamente) segundo Baxter (2011)	81
<b>Figura 31</b>	Banho envelopado recomendado pelo MS	82
<b>Quadro 5</b>	Recomendações Ergonômicas à UCINCa HC-UFPE/Ebserh	86

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABERGO	Associação Brasileira de Ergonomia
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
HC	Hospital das Clínicas
IA	Inteligência Artificial
IEA	International Ergonomics Association
MC	Método Canguru
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PPERGO	Programa de Pós Graduação em Ergonomia
POP	Procedimento Operacional Padrão
REBA	Rapid Entire Body Assessment
RULA	Rapid Upper-Limb Assessment
RN	Recém- Nascido
RNPT	Recém-Nascido Pré-Termo
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidade Básica de Saúde
UCINCa	Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru
UCINCo	Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Convencional
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UTIN	Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
1.1 PERGUNTAS DE PESQUISA	18
1.2 JUSTIFICATIVA	18
1.3 OBJETIVOS	19
1.3.1 Objetivo Geral	19
1.3.2 Objetivos Específicos	19
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>20</b>
2.1 O NASCIMENTO PREMATURO: ENTENDENDO O MÉTODO CANGURU E O PAPEL MATERNO	20
2.2 CUIDADO MATERNO E O BANHO DO BEBÊ PREMATURO NA UCINCA	24
2.3 ERGONOMIA NO CONTEXTO DO BANHO ENVELOPADO NA UNIDADE NEONATAL	29
<b>3 METODOLOGIA</b>	<b>35</b>
3.1 DESENHO DA PESQUISA	35
3.2 LOCAL E PERÍODO DA PESQUISA	35
3.3 PARTICIPANTES	37
3.4 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	37
3.5 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA	38
3.5.1 Procedimentos e instrumentos de Coleta de Dados	38
3.5.2 Procedimentos da Análise de Dados	43
3.6 PROCEDIMENTOS DE ELABORAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS	45
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>47</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DA UCINCa	47
4.2 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DAS PARTICIPANTES	55
4.3 BANHO ENVELOPADO-ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA	59
4.4 ANÁLISE DO ROTEIRO OBSERVACIONAL DAS ETAPAS DO BANHO ENVELOPADO	63
4.5 ANÁLISE DO INSTRUMENTO DE CAPTURA DOS DADOS CINEMÁTICOS - KINEBOT	68
4.6 ANÁLISE ERGONÔMICA DO PRODUTO	75
4.5.1 Caracterização dos principais produtos encontrados	75
4.5.2 Elementos configurativos do produto	80
4.5.3 Componentes do produto	80
4.5.4 Funções do produto	81
<b>5 RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS À UCINCA HC- UFPE/ Ebserh</b>	<b>85</b>

<b>6 CONCLUSÃO</b>	<b>89</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>93</b>
<b>APÊNDICE A - MODELO DO ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI - ESTRUTURADA</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICE B - MODELO DO ROTEIRO OBSERVACIONAL DAS ETAPAS DO BANHO DE IMERSÃO HUMANIZADO/ ENVELOPADO</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE C - POP DO ROTEIRO DO BANHO ENVELOPADO NA UCINCa</b>	<b>107</b>
<b>APÊNDICE D - FOLHETO DE ORIENTAÇÃO COMO BANHAR MEU BEBÊ NO CANGURU PARA AS MÃES (FRENTE E VERSO)</b>	<b>112</b>

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 20 milhões de bebês nascem prematuros por ano. Destes, mais de 300 mil nascem no Brasil. Ou seja, mais de 11% dos nascimentos no país acontecem antecipadamente, o dobro do índice de países europeus. Todo nascido vivo com menos de 37 semanas de gestação, ou 259 dias, é considerado Recém-Nascido Pré-Termo (RNPT) (Brasil, 2022; Galindo; Reyes; Mancilla, 2019). Balbino (2004) afirma que o RNPT é uma criança de alto risco, que exige cuidados especializados e complexos, principalmente pela imaturidade e vulnerabilidade orgânica dos sistemas fisiológicos. Devido ao avanço da tecnologia e da assistência prestada nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, a sobrevida desses bebês tem aumentado.

Uma das estratégias utilizadas no Brasil para reduzir a taxa de mortalidade do RNPT é o Método Canguru (MC), que foi instituído como política pública no ano de 2000 a partir da publicação da Norma Técnica que reúne diretrizes de cuidado e atenção a recém-nascidos internados em unidades neonatais. O método apoia o cuidado singular do recém-nascido promovido pelos seus pais, família e equipe multiprofissional, e utiliza conhecimentos com ênfase na proteção do desenvolvimento neuropsicomotor da criança. Dentre os benefícios do MC, estão: diminuição do tempo de separação entre mãe e filho; melhora do controle térmico do neonato; redução do risco de infecção hospitalar, do estresse e da dor; aumento da taxa de aleitamento materno; ganho de peso; melhora do desenvolvimento neurocomportamental; além de proporcionar maior confiança e competência dos pais aos cuidados do RN (Brasil, 2018).

De acordo com o Ministério da Saúde (2018), o Método Canguru envolve o contato pele a pele entre o recém-nascido e seus pais (posição canguru) na posição vertical, junto ao peito da mãe ou do pai. O MC se divide em 3 etapas: (1) a primeira etapa tem início no pré-natal da gestante de risco, passa pelo parto e nascimento e segue pela internação do recém-nascido na unidade neonatal, em geral na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e na Unidade de Cuidados Intermediário Neonatal Convencional (UCINCo); (2) na segunda etapa, a mãe é convidada a ficar com seu recém-nascido na Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Canguru (UCINCa) em tempo integral. Esse período funciona como um “estágio” pré-alta hospitalar no qual a mãe assume cada vez mais os cuidados do filho sob a orientação da equipe; (3) a terceira etapa tem início com a alta hospitalar. A criança encontra-se estável clinicamente, recebe alta hospitalar, mas continua sendo acompanhada por profissionais da unidade neonatal/ambulatório e pela atenção básica, e será avaliado conjuntamente pelas

equipes multiprofissionais.

Para Sandres e Morse (2005), é necessário acompanhar os pais no período da internação e certificar que o contato com o bebê está sendo mantido. Este acompanhamento é importante para que eles conheçam seu filho e identifiquem suas necessidades, evitando tolher as experiências iniciais próprias da parentalidade.

Um dos momentos mais importantes para desenvolver este contato é durante o banho, onde a criança revive momentos que lhe são familiares da sua vida intrauterina. Para o Ministério da Saúde (MS), o banho caracteriza-se por um nível alto de manipulação do bebê e pode produzir diversas reações. Esta tarefa precisa ser adequadamente oferecida, pois estimula a circulação sanguínea periférica, e é capaz de proporcionar sensação de conforto e bem-estar para o bebê quando realizada de forma correta. Caso não seja bem realizado, pode levar a aumento do nível de estresse e do choro, hipotermia, e desestabilização dos sinais vitais (Conceição *et al.*, 2010; Ministério da Saúde, 2018).

Para evitar tais intercorrências, Lima *et al.* (2020) afirmam que o banho deve ser um momento prazeroso, tanto para o bebê quanto para quem realiza esta tarefa. Durante a segunda etapa do MC na UCINCa, quando em geral, dentre outros cuidados, a mãe é treinada para dar o banho no RN, é realizado o banho envelopado, banho humanizado ou banho enrolado. Não existe um consenso na literatura em relação à nomenclatura, por isso, neste trabalho, usaremos o termo “banho envelopado” para descrever a atividade.

Este procedimento consiste em uma técnica japonesa na qual o bebê é levado envolvido em uma toalha, cueiro ou fralda até a banheira, e somente dentro da água ele é desenrolado. O banho envelopado é realizado de forma a tentar proporcionar ao neonato um ambiente semelhante ao útero materno, fornecendo-lhe conforto, relaxamento e segurança, além de auxiliar na manutenção térmica corporal do bebê, no ganho de peso, na promoção de resposta adaptativa e organização dos sistemas motores e fisiológicos contribuindo para o desenvolvimento neuropsicomotor (Lima *et al.*, 2020).

Nas Unidades Neonatais é fundamental contar com profissionais de saúde capacitados que componham a equipe multidisciplinar e atuem junto às mães de crianças prematuras para auxiliá-las desde o primeiro contato com seu filho; e que promovam a autonomia materna na rotina diária de atividades, desde administração da dieta por sonda, oferta de leite no copo, posicionamento adequado para amamentação, a troca de fralda e a realização do banho envelopado (Osório; Oshoa, 2017).

Na Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Canguru do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (UCINCa HC- UFPE/ Ebserh), as mães são

orientadas e treinadas sobre o processo do banho envelopado, conforme direciona a Cartilha de Diretrizes e Cuidados da Atenção Humanizada ao Recém-Nascido - Método Canguru. Em geral, este procedimento é realizado pela equipe de enfermagem e pela terapeuta ocupacional da unidade.

De acordo com Sandres e Morse (2005), além da dedicação emocional materna na tarefa de cuidar de um bebê, seja ele prematuro ou não, é também exigida a dedicação física. As atividades inerentes à rotina de cuidados com a criança exigem movimentos repetitivos diários passíveis de causar constrangimentos posturais e fadiga muscular. Alguns movimentos de cuidados com a criança como: erguer, transportar, empurrar, puxar, agachar, bem como posturas estáticas podem possibilitar lesões musculares, tensões e distensões. Durante as etapas da realização do banho na UCINCa, as mães podem estar suscetíveis a tais riscos.

Para compreender o impacto das atividades para quem a executa, Iida e Buarque (2016) indicam uma avaliação ergonômica. Ela visa observar, diagnosticar e corrigir uma situação real de trabalho, aplicando os conhecimentos da ergonomia, cujo foco principal está no ser humano. Portanto, a ergonomia pode identificar questões relacionadas à estrutura e funcionamento do corpo e ao comportamento destes durante atividades realizadas.

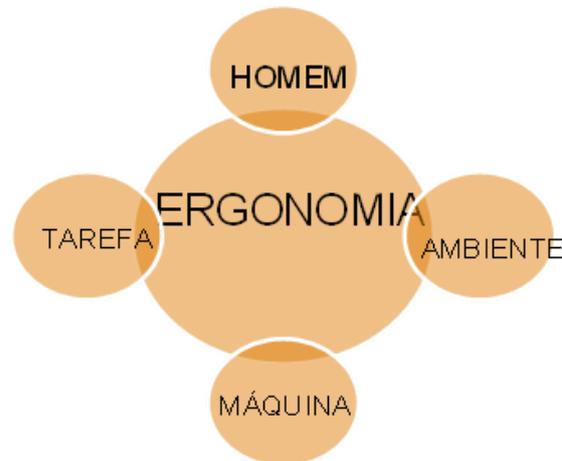
Além disso, segundo Freitas (2012), a Ergonomia tem como objetivo adaptar às necessidades do homem relativas ao seu ambiente de trabalho, a fim de que sejam alcançadas situações geradoras de proteção, conforto, bem-estar e eficácia nas atividades desenvolvidas, encontrando entre a forma real e a ideal para execução da atividade; reduzindo a lacuna entre o modo como realmente o trabalho é executado e a forma ideal como deveria ser feita.

Para Iida e Buarque (2016), o estudo da Ergonomia está relacionado a um ambiente adequado de trabalho, em todos os aspectos, como a estrutura, o psicológico, e a postura do indivíduo. É compreendida, em uma visão simplificada, como sendo a área de estudo que visa maneiras de se obter a adaptação do trabalho ao homem, não se restringindo somente à sua relação com máquinas e equipamentos utilizados, mas também a toda situação em que ocorre o relacionamento entre o homem no desenvolvimento de atividades, no sistema que esse atua.

Portanto, deve-se considerar a adequação do trabalho ao homem, incluindo os produtos utilizados, bem como o cenário onde ocorre o contato entre o homem e seu trabalho, incluindo o ambiente físico, questões organizacionais e de como esse trabalho é planejado e controlado para produzir os resultados esperados. Iida e Buarque (2016) formularam uma representação esquemática (Figura1) das interações entre os elementos de um sistema homem-máquina/ produto-ambiente. Do ponto de vista ergonômico, os produtos são considerados

como meios para que o homem possa executar determinadas funções - produtos que passam a fazer parte do sistema homem-máquina-ambiente.

**Figura 1:** Representação Esquemática



**Fonte:** Itiro e Iida (2016)

A Ergonomia é, portanto, um campo científico e prático que estuda a adaptação do homem ao trabalho, objetivando a melhoria do desempenho das atividades, a segurança, a saúde, a satisfação e a eficiência do trabalhador (Iida e Buarque, 2016).

Observou-se, durante o levantamento bibliográfico, que existem estudos ergonômicos voltados para o período gestacional; para a amamentação; em ambientes como maternidades, salas de parto, Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN), creches e berçários; bem como alguns estudos envolvendo cuidadores/professores de crianças, cuidadores de crianças com necessidades especiais, e cuidadores de idosos de um modo geral (Santos, 2018; Lemos et al., 2020; Queiroz et al., 2023; Oliveira, 2021; Gomes et al., 2021). Porém, há escassez de estudos ergonômicos na execução de atividades maternas, especialmente dentro da UCINCa relacionados ao banho do bebê.

Visto que a ergonomia proporciona relações de adaptação entre os aspectos humanos e os demais sistemas existentes em um ambiente e suas interfaces, pode ser vista como uma importante ferramenta de suporte para analisar a atividade materna no banho envelopado do bebê prematuro na UCINCa. O papel da ergonomia, neste sentido, visa modelar as interações na busca da adequação para o desempenho das funções a serem realizadas de uma forma confortável, eficiente e segura, atendendo às necessidades, capacidades e limitações do usuário - neste caso, a mãe que cuida. Entende-se, assim, que a atividade materna do banho envelopado com o bebê prematuro na UCINCa deve ser objeto de análise ergonômica, a qual pode favorecer

a sua execução.

### 1.1 PERGUNTAS DE PESQUISA

Quais são os riscos ergonômicos para as mães na realização da atividade do banho envelopado no bebê prematuro na Unidade de Cuidados Intermediários Canguru do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco - UCINCa (HC-UFPE/Ebserh).

Quais recomendações ergonômicas podem ser feitas diante dos possíveis riscos encontrados na realização do banho envelopado do bebê?

### 1.2 JUSTIFICATIVA

Das três fases do Método Canguru, percebe-se que o período que a mãe passa com seu bebê na UCINCa é o mais intenso. O universo materno está carregado de cobranças, angústias e medos, principalmente para assumir responsabilidades no cuidado para que o bebê receba assistência segura, com a necessidade de uma vigilância intensa sobre a saúde do bebê.

Enquanto Terapeuta Ocupacional, observo que dentre os processos e tarefas mais complexas a serem executadas na UCINCa, encontra-se o banho envelopado, que, após treinamento da equipe multiprofissional, pode ser dado pela mãe, para que a mesma construa autonomia diante dos cuidados diários deste recém-nascido (RN).

A motivação para esta pesquisa surgiu da necessidade de compreender e abordar as questões ergonômicas que envolvem o “cuidado com o cuidador”, neste caso, as mães dos prematuros. Acredito que a ergonomia oferece ferramentas valiosas para melhorar a qualidade de vida dessas mães, por meio de intervenções que considerem o ambiente, os produtos e as necessidades físicas e emocionais das cuidadoras. Sendo assim, é possível desenvolver estratégias que minimizem a sobrecarga e promovam um ambiente mais saudável e ergonômico.

Compreendendo que (1) é necessário enxergar essa mãe como participante ativa e segura do processo integral do banho envelopado do seu bebê; bem como (2) trazer possibilidades seguras e confortáveis para executar essa tarefa; e ainda (3) que o estudo ergonômico objetiva conhecer e melhorar, de forma integrada e não-dissociada, a segurança, o conforto, o bem-estar e a eficácia das atividades humanas através de intervenções e soluções ergonômicas, torna-se imprescindível o olhar da ergonomia sob essa mãe na análise do desempenho desta tarefa. Além disso, um estudo ergonômico neste ambiente pode ocasionar um impacto positivo na equipe da UCINCa e auxiliar no cumprimento das diretrizes do banho

e na orientação à genitora.

O Programa de Pós-Graduação em Ergonomia da UFPE (PPErgo/ UFPE) oferece uma combinação entre teoria e prática, com uma abordagem interdisciplinar que é essencial para compreender os desafios contemporâneos nas diversas áreas de atuação. A linha de pesquisa: “Ergonomia e usabilidade do produto e produção” alinha-se com o interesses da presente pesquisa, pois envolve as pesquisas ergonômicas e as suas aplicações em produtos e organizações de modo que possam resultar na melhoria das condições de trabalho e lazer, a partir da pesquisa, planejamento, design e avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos e sistemas organizacionais considerando as necessidades, as habilidades e as condições físicas, cognitivas e sensoriais dos usuários.

Diante da complexidade de todas as questões citadas anteriormente de forma introdutória, é importante que existam pesquisas, reflexões e discussões sobre os procedimentos do banho envelopado, bem como recomendações ergonômicas acerca deste procedimento, que torna a mãe protagonista do cuidado com o seu bebê, beneficiando a população a ser estudada com estratégias facilitadoras para a execução da tarefa e que minimizem repercussões na sua saúde e bem-estar. Além disso, este estudo pôde viabilizar e contribuir com a elaboração de protocolos e materiais educativos, padronizando a realização desta atividade no referido serviço.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 Objetivo Geral

Propor recomendações ergonômicas aplicáveis ao contexto da atividade materna do banho envelopado ao bebê prematuro na Unidade de Cuidados Intermediários Canguru - UCINCa do Hospital das Clínicas de Pernambuco (HC-UFPE/Ebserh).

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Verificar a realização das etapas do banho envelopado do prematuro, pela mãe, na UCINCa, tendo como referência as diretrizes do Ministério da Saúde;
- Analisar os produtos utilizados durante a atividade do banho no bebê, bem como suas funções;
- Identificar os riscos ergonômicos maternos durante a realização da atividade do banho envelopado do bebê prematuro na UCINCa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 O NASCIMENTO PREMATURO: ENTENDENDO O MÉTODO CANGURU E O PAPEL MATERNO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 20 milhões de bebês nascem prematuros por ano. Destes, mais de 300 mil são no Brasil. Ou seja, mais de 12% dos nascimentos no país acontecem antecipadamente, o dobro do índice de países europeus (Brasil, 2022; Galindo; Reyes; Mancilla, 2019).

Recém-nascidos pré-termo (RNPT) são aqueles que nascem antes de 37 semanas de gestação, cuja duração completa é entre 37 e 42 semanas. Os “prematuros extremos” são os nascidos antes de 28 semanas; os prematuros “intermediários” são os que nascem entre 28 e 34 semanas e constituem a maior parte dos prematuros. E os “prematuros tardios” nascem entre 34 e 36,6 semanas sendo um grupo que aumentou bastante no Brasil nos últimos anos (Brasil, 2022).

Independente das classificações anteriores, Balbino (2004) afirma que o RNPT é uma criança de alto risco, que exige cuidados especializados e complexos, principalmente pela imaturidade e vulnerabilidade orgânica dos sistemas: sistema nervoso central (SNC), cardiovascular, respiratório, digestivo, hepático, renal, endócrino e imunológico. Assim, o nascimento de uma criança prematura implica em uma série de adaptações à vida extrauterina e traz menores possibilidades de sobreviver e de se desenvolver adequadamente quando comparado à criança a termo.

Segundo o Ministério da Saúde (2018), a sobrevivência e as morbidades dos RNs também estão relacionadas à manutenção da temperatura corporal, principalmente naqueles que têm baixo peso (menor que 2500 gramas). A variação da temperatura do RN tem uma faixa considerada normal, que é de 36,5°C a 37,5°C. De 36°C a 36,4°C é classificada como hipotermia leve; de 32°C a 35,9°C, hipotermia moderada; e hipotermia grave menor de 32°C. Algumas morbidades relacionadas à hipotermia são: problemas respiratórios, infecções, hipoglicemia, hemorragia peri-intraventricular, dificuldade de ganho de peso, perda de peso, insuficiência renal, enterocolite necrosante, além de estar associada à maior mortalidade neonatal.

Com isso, é grande a dependência e vulnerabilidade do RNPT ao ambiente de terapia intensiva para apoiar a sua organização fisiológica e neurocomportamental. Graças ao avanço da tecnologia e da assistência prestada nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, a sobrevivência desses bebês tem aumentado, embora que, neste ambiente, ainda sejam expostos a

fatores estressores, tais como: realização de procedimentos dolorosos e invasivos; exposição às bactérias hospitalares, aumentando os riscos de infecções; hiper estímulos ambientais como iluminação intensa, barulhos excessivos (monitores, motores das incubadoras, as vozes das várias pessoas que transitam na Unidade); interrupção do sono; e intercorrências clínicas que podem deixar sequelas permanentes com impacto no desenvolvimento global. Dessa forma, o bebê pode considerar até o toque como um fator estressor, levando-o a poder ter uma reação negativa ao toque dos pais, por exemplo (Altimier; Phillips, 2016).

De acordo com Altimier e Phillips (2016), estratégias para modificar o ambiente e fornecer um maior suporte ao desenvolvimento, como: promover o posicionamento terapêutico, limitar o ruído e a luz, minimizar a dor e o estresse, assim como apoiar o apego pais-bebê são cuidados que evoluíram, mas continuam sendo desafiadores para a prática profissional e para a promoção da qualidade de vida dos RNPTs e suas famílias.

O tempo que este bebê passa hospitalizado pode contribuir para que a percepção dos pais, acerca dos cuidados com o filho, seja de assumir um papel secundário no cuidado hospitalar. A necessidade constante da equipe de saúde ou de equipamentos pode causar a impressão nos pais de que são desnecessários ao bebê e não são capazes de cuidar de seus filhos (Veronez; Corrêa, 2017).

A puérpera precisa, então, sentir que tornou-se mãe, pois, em geral, as mães de RNPT que têm seus filhos hospitalizados vivenciam sentimentos conflitantes como medo, tristeza, insegurança, incerteza e vazio. Ao mesmo tempo, sentem esperança e expectativa com a alta hospitalar. Estudos com essa população evidenciaram emoções negativas acerca do nascimento prematuro e da probabilidade de perda do filho (Veronez; Corrêa, 2017). Apesar do medo vivenciado pelo internamento, também são vivenciadas expressões de esperança, as quais são uma constante entre mães de prematuros, conforme mostra o estudo de Leite *et al.* (2016).

Para essas mães, portanto, o período pós-natal representa um tempo de adaptação e aprendizagem que gera novos comportamentos para cuidar do filho e obter satisfação no exercício da maternidade (Araújo; Rodrigues, 2008). Ao analisar a transferência do bebê prematuro do hospital para casa são necessários cuidados especiais. Há uma maior fragilidade tanto orgânica quanto emocional. O binômio mãe-filho deve estar, então, preparado, pois, de acordo com Nóbrega (2005, p.10), “tanto a mãe quanto a criança têm participação e responsabilidade neste processo, sendo que cada díade mãe/filho é singular e única em sua dinâmica e história”.

Nas Unidades Neonatais é fundamental contar com profissionais de saúde capacitados

que componham equipe multidisciplinar e atuem junto às mães de crianças prematuras para auxiliá-las desde o primeiro contato com seu filho e promover autonomia na rotina diária, desde administração da dieta por sonda, oferta de leite no copo, posicionamento adequado para amamentação, a troca de fralda e a realização do banho (Osório; Oshoa, 2017).

Nas décadas anteriores aos anos 2000, os registros de inadequação do modelo de atenção pré-natal ao parto e ao nascimento encontravam-se como desafios permanentes, principalmente em relação à organização e a qualificação do cuidado obstétrico e neonatal. Após o ano 2000, houve duas perspectivas relevantes: (1) a identificação de um conjunto de iniciativas que confirma a Atenção Obstétrica e Neonatal na agenda das políticas de saúde no Brasil; (2) a inserção e a consolidação da humanização como uma política do Sistema Único de Saúde (SUS). Essas duas perspectivas convergiram para atenção humanizada e para incentivar as estratégias utilizadas no Brasil para reduzir a taxa de mortalidade do RNPT e qualificar familiares e equipe multiprofissional na assistência à Unidade Neonatal (UN) (Brasil, 2018).

Foi instituído, assim, o Método Canguru (MC), que reúne diretrizes de cuidado e atenção a recém-nascidos internados em unidades neonatais. As premissas do MC surgiram em Bogotá, na Colômbia, em 1978, a partir de um contexto de superlotação das unidades neonatais. O método apoia o cuidado singular do recém-nascido promovido pelos seus pais, família e equipe multiprofissional; e utiliza conhecimentos com ênfase na proteção do desenvolvimento neuropsicomotor da criança (Brasil, 2018).

De acordo com o Ministério da Saúde (2018), o Método Canguru é uma política nacional de saúde que integra um conjunto de ações voltadas para a qualificação do cuidado ao recém-nascido (RN) e sua família, bem como com a saúde integral da equipe no desempenho de suas funções e com o ambiente hospitalar, abordando o acolhimento e a segurança nos cuidados neonatais, que devem ser adequados a cada momento evolutivo do RN. Este método compreende três etapas nas quais a equipe de profissionais da UN deve estar preparada para oferecer um atendimento de saúde qualificado, observando a individualidade de cada criança e de sua história familiar.

A primeira etapa tem início no pré-natal, com a identificação de situação de risco que indique a necessidade de cuidados especializados para a gestante, os quais podem ou não acarretar a internação do RN em uma Unidade Neonatal, quer seja na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) ou na Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional (UCINCo). Nesse momento, a preocupação maior é facilitar a aproximação da família com o RN, diminuindo prováveis riscos quanto ao processo de interação e à formação de vínculo

entre os pais e a criança. Nesta etapa, recomenda-se a posição canguru (Figura 2) o mais precocemente possível e a participação da dupla parental na rotina de cuidados neonatais (Brasil, 2018).

**Figura 2:** Posição Canguru



**Fonte:** Ministério da Saúde, 2018

A segunda etapa ocorre na Unidade de Cuidados Intermediários Neonatais Canguru (UCINCa) onde a mãe, apoiada e orientada pela equipe de saúde, assume a maior parte dos cuidados com seu filho. São ainda objetivos dessa etapa a continuidade do aleitamento materno, esclarecer as dúvidas em relação aos cuidados do RN e praticar a posição canguru, que deve ser realizada pelo maior tempo possível.

Existem alguns critérios de elegibilidade para a permanência da mãe no ambiente hospitalar com seu bebê internado nesta etapa. Dentre eles, considera-se o desejo e disponibilidade de tempo materno, bem como a motivação para realizar os cuidados de rotina com o RN sob orientação e apoio da equipe. Também a disponibilidade para realizar a posição canguru pelo maior tempo possível neste período de internação do UCINCa, devendo, de forma gradativa, aprender a colocar o bebê na posição de forma independente. O MS preconiza ainda que a mãe conquiste a capacidade de reconhecer sinais de alerta em seu filho e preza pela presença da rede de apoio quando possível. O bebê, em contrapartida, deve estar clinicamente estável, se alimentando unicamente por via enteral e com peso mínimo de 1500g (Brasil, 2018).

As Diretrizes de Cuidado do Método Canguru (2018) consideram que a terceira etapa inicia-se com a alta hospitalar e envolve o cuidado com o recém-nascido e sua família no espaço fora do hospital. Nesta etapa, o acompanhamento acontece com a parceria entre a

maternidade de origem e a Unidade Básica de Saúde (UBS), com o objetivo de avaliar e acompanhar as primeiras semanas da criança, em seu domicílio. Para isto é organizada uma agenda de visitas domiciliares, consultas hospitalares e atendimento na UBS mais próxima da residência, além de orientações quanto aos cuidados especializados. Após o peso de 2.500 gramas, a criança e sua família recebem alta do Método Canguru e seu acompanhamento passa a ser realizado no ambulatório de seguimento e do *follow-up* do hospital ou referência no município/estado e/ou na UBS.

É de extrema importância o cuidado oferecido tanto para os RNPT quanto para seus pais durante todo o processo do MC. Esses cuidados são voltados prioritariamente para a proteção do cérebro em desenvolvimento, promovendo ao bebê a estabilidade fisiológica, motora e comportamental tão necessária ao desenvolvimento neurológico saudável, uma vez que, devido ao parto prematuro, o cérebro fetal é precocemente transferido do ambiente uterino, controlado, para um ambiente hospitalar estressante e muitas vezes inapropriado para a promoção do desenvolvimento durante o período crítico de maturação cerebral (Altimier; Phillips, 2016).

Dessa forma, as práticas assistenciais vêm sendo transformadas na busca de um cuidado gentil e protetor, baseadas para os cuidados voltados ao desenvolvimento do prematuro, pois assim serão oferecidos estímulos adequados para a formação neurológica em evolução, sendo a participação ativa da mãe, do pai e da família, facilitadora deste processo.

## 2.2 CUIDADO MATERNO E O BANHO DO BEBÊ PREMATURO NA UCINCA

A relação mãe-bebê revela um universo de estímulos desde o nascimento. Através do toque, da amamentação e dos movimentos realizados pelo seu próprio corpo quando o transporta, ela estimula o sistema vestibular e ativa os sentidos da criança. Os estímulos sensoriais são construídos de uma forma eficaz com o que há de mais familiar à criança, o seu cuidador principal. Estímulos repetitivos advindos do meio influenciam na organização e funcionamento do cérebro (Collière, 2003; Veronez; Corrêa, 2010).

Os sinais e comportamentos apresentados pelos RNPT, de acordo com a teoria da abordagem síncrono-ativa, são observados a olho nu, e permitem identificar o seu limiar em relação ao estresse e sua capacidade de autorregulação. Devem ser observados sinais de aproximação: emissão de sons sem ser o choro, sugar, levar as mãos à face ou à boca, mãos ou pés juntos tocando-se com movimentos simétricos e/ou harmoniosos, realizar preensão ou entrelaçamento de dedos, reflexo de procura, abertura e fechamento da boca, extensão da língua, fixação visual e auditiva (tidos como positivos); bem como os sinais de retraimento:

bocejar, regurgitar, soluçar, suspirar, tossir, retração de lábios, movimentos peristálticos, fazer caretas, franzir a testa, dedos e braços estendidos, e arqueamento do tronco (tidos como negativos). Estes comportamentos indicam que o bebê está em estresse e os estímulos excessivos devem ser gradativamente retirados (Als, 2009; Almohalha e Guerra, 2011).

Dessa forma, para as mães, o período pós-natal representa um tempo de adaptação e aprendizagem a esses sinais do RN, o que gera novos comportamentos para cuidar do filho e obter satisfação no exercício da maternidade (Araújo; Rodrigues, 2008). Sendo assim, se faz necessário facilitar a adaptação ao cuidado exercido pela mãe com seu filho prematuro. Ou seja, não podemos pensar em um bebê sem considerar aquele que lhe cuida.

Collière (2003) afirma que o cuidado é um processo essencial em todas as fases da vida e é inerente ao desenvolvimento humano, principalmente no nascimento, onde o bebê precisa do cuidado dos familiares, e em especial da mãe. O autor acrescenta que o ato de cuidar de quem precisa de ajuda para assumir suas necessidades vitais é um ato de reciprocidade.

Algumas mães, afetadas pela sensação de medo, impotência e estresse, podem se sentir incapazes de desenvolver esse cuidado e não atender às necessidades do seu bebê. Essa falta de crença na capacidade de realizar os cuidados com o filho pode impactar negativamente o processo de alta. Portanto, envolver a mãe no cuidado do RNPT na UNN aumenta a autoeficácia (confiança em si) para cuidar da criança, pois, em curto e médio prazo, pode proporcionar melhora clínica do bebê e redução no período de internação, conseqüentemente, um impacto positivo na família (Maghaireh, 2016).

Analisar o cuidado materno com o bebê prematuro requer que vários aspectos sejam considerados, pois este cuidado é uma das mais onipresentes atividades existentes. O envolvimento materno constante nas tarefas de alimentação, banho, higiene e brincadeiras com o bebê, permite o apego entre essa díade, bem como promove o desenvolvimento de marcos sociais, emocionais, cognitivos e motores da criança (Price; Miner, 2008; Aubuchon; Endsley, 2020).

Das atividades realizadas pela mãe com seu bebê que podem promover também esses estímulos, está o banho, que é um dos momentos mais intimistas entre este binômio. Para o Ministério da Saúde, o banho caracteriza-se por um nível alto de manipulação do bebê e pode produzir diversas reações. Esta tarefa precisa ser adequadamente oferecida, pois estimula a circulação sanguínea periférica, e é capaz de proporcionar sensação de conforto e bem-estar para o bebê, quando realizada de forma correta. Deve ser criada uma rotina do banho, em que o local e o horário devam ser, em geral, os mesmos. Dessa forma, fica mais fácil para a criança se ambientar e se acostumar com a atividade (Conceição *et al.*, 2010; Brasil, 2018).

De acordo com a Rede Nacional Primeira Infância (2020), o utensílio mais utilizado para a prática do banho é a banheira infantil. As recomendações são: que a banheira deva ser colocada em uma altura confortável para a mãe; que a criança não fique completamente deitada; que a quantidade de água cubra somente a barriga, deixando o umbigo à mostra; utilização do termômetro para aferir a temperatura da água e verificar se está apropriada (entre 35° e 36 °C).

Uma pesquisa realizada por Santos (2018) sobre usuários de banheira e a higiene pessoal dos seus bebês a termo concluiu que a maioria realiza a tarefa do banho dos bebês duas vezes ao dia; gasta em torno de 30 minutos e faz o uso da banheira para esta atividade, pois acreditam ser o produto mais eficaz para a realização da higiene pessoal nos primeiros meses de vida dos bebês.

O estudo supracitado, que tinha como objetivo projetar uma banheira infantil de uso simultâneo para bebês gêmeos, também realizou uma análise da tarefa de modo a concluir que as posturas adotadas e as medidas antropométricas do público-alvo resultaram em informações relevantes dos requisitos e parâmetros do projeto de uma banheira para gêmeos. Entretanto, não foram encontradas, de forma detalhada, informações sobre a análise do produto; nem o modelo de banheira mais comumente utilizado pelas mães.

Na prática hospitalar, especialmente na UCINCa, o Ministério da Saúde (2018) preconiza para o banho que seja utilizada a banheira ou cúpula acrílica, mais conhecida e rotineiramente adotada nas unidades de internação neonatal. O banho proposto pelas diretrizes do MC é o banho humanizado, internacionalmente conhecido como banho enrolado ou envelopado. Este procedimento consiste em uma técnica japonesa na qual o bebê é levado enrolado em uma toalha ou fralda até a banheira, mantendo braços e pernas em flexão, imerso em água morna até abaixo dos ombros, e somente dentro da água ele é descoberto. Este processo é realizado de forma a tentar proporcionar ao neonato um ambiente semelhante ao útero materno, fornecendo-lhe conforto e segurança (figuras 3 e 4).

**Figuras 3 e 4:** Banho Envelopado

**Fonte:** Ministério da Saúde, 2018

Lima *et al.* (2020) afirmam que o banho deve ser um momento prazeroso, tanto para o bebê quanto para quem realiza esta tarefa. Durante a segunda etapa do MC na UCINCa, quando em geral, dentre outros cuidados, a mãe é treinada para dar o banho no RN, é realizado o banho envelopado.

É fundamental, portanto, que as Unidades Neonatais tenham profissionais de saúde capacitados a que atuem junto às mães das crianças prematuras. A equipe multidisciplinar deve auxiliá-las desde o primeiro contato com seu filho, e também que promover a autonomia materna na rotina diária de atividades, desde administração da dieta por sonda, oferta de leite no copo, posicionamento adequado para amamentação, a troca de fralda e a realização do banho envelopado (Osório; Oshoa, 2017).

As Diretrizes de Cuidado do Método Canguru do Ministério da Saúde (2018) e no Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente da Fundação Oswaldo Cruz (2020) recomendam algumas etapas a serem seguidas para a prática do banho de imersão envelopado, as quais serão descritas abaixo detalhadamente em formato de quadro formulado pela autora:

**Quadro 1:** Etapas do banho Envelopado

Etapas do Banho de Imersão Envelopado na UCINCa	
1	Respeito ao estado comportamental do RN: verificar o comportamento do RN e evitar o banho no sono profundo. Caso esteja irritado ou chorando, consolá-lo completamente antes da realização do procedimento.
2	Diminuição da iluminação e ruídos no ambiente: atentar aos estímulos do ambiente: reduzir a iluminação e ruído

3	Bloqueio de corrente de ar: observar se não há correntes de ar no ambiente.
4	Organização do material: organizar o material necessário em bancada ou mesa auxiliar: tecido para envelopamento, algodão, água aquecida, produto apropriado para higienização, toalha, etc.
5	Proteção da banheira e enchimento de água: proteger a banheira com saco plástico descartável e encher a banheira com água morna até quase a borda. Pode-se utilizar a cuba do berço comum, caso o RN a esteja utilizando.
6	Verificação da temperatura: aferir com termômetro a temperatura da água (35°C a 36°C) ou com a região do antebraço do cuidador.
7	Humanização ao recém-nascido: conversar com o RN antes de tocá-lo, informando a atividade a ser realizada.
8	Remoção da fralda e realização da higiene perineal: remover a fralda e, se houver resíduos, fazer higiene perineal.
9	Envelopamento da criança: com uma fralda de pano ou toalha fralda, enrolar/ envelopar a criança, proporcionando segurança no contato com a água.
10	Lavagem do rosto e cabeça: iniciar o banho pelo rosto, sem sabão: limpar os olhos utilizando uma bola de algodão para cada olho, limpar narinas e orelhas. A lavagem da cabeça deve ser feita ainda com a criança fora da banheira.
11	Posicionamento o RN na banheira: colocar o RN na banheira com água morna de modo que seu corpo fique submerso até o pescoço, em ambiente fechado, evitando as perdas de calor.
12	Higienização do corpo e retirada do envelopamento: higienizar o pescoço, os membros superiores, o tórax anterior, costas e membros inferiores sucessivamente, lembrando-se de ir retirando o enrolamento com o pano aos poucos.
13	Retirada os resíduos: retirar com água os resíduos/ espuma.
14	Limpeza da região genital, removendo o sabão com algodão e água: ensaboar cuidadosamente a região genital, removendo o sabão com algodão.
15	Retirada do RN da banheira: retirar o RN da banheira, em decúbito ventral, enrolando-o em toalha ou pano macio, secando a pele com movimentos compressivos e suaves, sem friccionar.
16	Tempo de 5 a 10 minutos

**Fonte:** Adaptado do MS, 2018 e Portal de Boas práticas, 2020

O banho de banheira deve ser realizado nos RNs a partir de 34 semanas e com peso

acima de 1.500 gramas, respeitando seu estado clínico, e que mantêm estabilidade térmica fora da incubadora; do contrário, pode ocorrer hipotermia e aumento do choro, com elevação do consumo de oxigênio e desestabilização dos sinais vitais. Em relação ao tipo de água a ser utilizada para o banho não há um consenso das equipes; e em relação aos materiais, se houver necessidade do uso de sabonete, utilizar por um tempo curto restrito à área suja, com pH mais neutro possível e sem abrasivos, fragrância, corante e conservantes (BRASIL, 2018).

Desta forma, o banho não deve ser um procedimento estressante, mas sim proporcionar relaxamento e prazer ao RN, bem como a quem realiza esta tarefa, em geral, a mãe.

### 2.3 ERGONOMIA NO CONTEXTO DO BANHO ENVELOPADO NA UNIDADE NEONATAL

No período do internamento na UCINCa, a mãe é auxiliada diariamente, pela equipe de saúde, nos cuidados realizados com o bebê: o banho, a troca de fralda, a amamentação, o contato pele a pele e a contenção do bebê (envelopamento), cuidados que deverão ser continuados no domicílio e serão feitos exclusivamente pela família, em especial pela mãe (Gomes *et al.*, 2021).

De acordo com Sandres e Morse (2005), além da dedicação emocional e cognitiva que são exigidas na tarefa de cuidar de um bebê, seja ele prematuro ou não, é também exigida a dedicação física. As atividades inerentes à rotina de cuidados com a criança exigem movimentos repetitivos diários passíveis de causar constrangimentos posturais e fadiga muscular. Erguer, transportar, empurrar, puxar, agachar, bem como posturas estáticas, podem possibilitar lesão física, especialmente na coluna lombar; além de lesões musculares, de tensões e distensões. Observa-se que há poucos estudos que analisam os riscos ergonômicos envolvidos nas tarefas desempenhadas pelos cuidadores.

Uma revisão sistemática e metanálise americana, publicada na biblioteca nacional americana de medicina, investigou os efeitos do cuidado do MC na saúde mental e física dos pais. Houve evidências claras de que o MC reduziu o risco de sintomas depressivos maternos pós-parto moderados a graves em comparação com a ausência de cuidado mãe canguru, porém, nenhum ensaio relatou resultados de saúde física (Pathak *et al.*, 2023).

No sentido de contribuir com o bem-estar e desempenho desses pais nos cuidados ao bebê, a Ergonomia pode ser uma aliada importante. Iida e Buarque (2016) indicam que uma avaliação ergonômica visa observar, diagnosticar e corrigir uma situação real de trabalho, aplicando os conhecimentos da ergonomia, cujo foco principal está no ser humano. Portanto, a

ergonomia pode identificar questões relacionadas à estrutura e funcionamento do corpo e ao comportamento destes durante atividades realizadas, bem como o ambiente e seus componentes.

Uma pesquisa em um Hospital Universitário na cidade do Estado do Mato Grosso demonstrou a atuação da ergonomia no contexto da unidade Neonatal (UN) (Durante *et al.*, 2021). Os autores evidenciaram a exposição aos riscos ergonômicos que os profissionais da enfermagem que trabalham na Unidade Neonatal sofrem, contribuindo para ocorrência de acidentes e doenças ocupacionais relacionadas com suas atividades laborais. O estudo concluiu, ainda, que os principais riscos ocupacionais aos quais os trabalhadores estavam expostos eram: riscos físicos ligados a radiação ionizante; riscos de acidentes ligados a falta de sinalização de segurança; riscos ergonômicos e de acidentes ligados à falta de acessibilidade, e riscos ergonômicos ligados à carga excessiva de trabalho e stress (Durante *et al.*, 2021).

Tais conclusões mostram-se relevantes para a presente pesquisa, uma vez que revelam os riscos ergonômicos dentro de uma UN, embora não tenham sido avaliadas as mães acompanhantes, mas sim os profissionais de enfermagem.

Dessa forma, se faz necessário compreender o conceito de ergonomia em suas diversas definições e ressaltar seu caráter interdisciplinar, sua atuação bastante ampla e seu foco na interface do sistema “humano-máquina-tarefa-ambiente” - objeto de estudo da ergonomia (Iida e Buarque, 2016).

A ergonomia é, portanto, o estudo da adaptação do trabalho ao homem. O trabalho aqui abrange não apenas aqueles executados com máquinas e equipamentos, utilizados para transformar os materiais, mas também toda a situação em que ocorre o relacionamento entre o homem e uma atividade produtiva. Isso envolve não somente o ambiente físico, mas também os aspectos organizacionais. Por ter uma visão ampla, abrange também atividades de planejamento e projeto, que ocorrem antes do trabalho ser realizado, e aqueles de controle e avaliação, que ocorrem durante e após esse trabalho. Tudo isso é necessário para que o trabalho possa atingir os resultados desejados (Iida e Buarque, 2016).

Os autores supracitados afirmam que a ergonomia estuda os diversos fatores que influem no desempenho do sistema produtivo, a interação entre eles, e procura reduzir as suas consequências nocivas sobre o trabalhador, conhecendo, primordialmente, as suas características. Assim, ela procura reduzir a fadiga, estresse, erros e acidentes, proporcionando segurança, satisfação e saúde aos trabalhadores, durante o seu relacionamento com esse sistema produtivo (Iida e Buarque, 2016).

Para Vidal (2005), a ergonomia é um pressuposto que objetiva intervenções para a

melhoria, de forma articulada, à segurança, ao conforto, ao bem-estar e à eficácia. A Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) também apresenta referências ao entendimento de Ergonomia, corroborando com Vidal (2005) e acolhendo Iida e Buarque (2016).

Segundo a International Ergonomics Association - IEA (2000), ergonomia (ou fatores humanos) é:

“... a disciplina científica que estuda as interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema de trabalho, aplicando os princípios teóricos, dados e métodos, a fim de realizar projetos para otimizar o bem estar humano e o desempenho geral desse sistema” (traduzido por Iida e Buarque, 2016, p.4).

Ainda segundo a IEA (2000), os domínios específicos da ergonomia contemplam a ergonomia física; a ergonomia cognitiva e a ergonomia organizacional, que foram aprovados no Conselho Científico da International Ergonomics Association, nos dias 29 e 30 de julho de 2000:

- A ergonomia física inclui a análise da postura, do manuseio de materiais, de movimentos repetitivos e está relacionada com as características da anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica; relacionando projetos de posto de trabalho, segurança e saúde.
- A ergonomia cognitiva estuda a carga mental de trabalho, que está relacionada aos processos mentais, tais como percepção, memória e raciocínio, que levam a uma resposta motora: a tomada de decisão. Essa resposta interfere nas interações entre o ser humano e os outros elementos de um sistema.
- A ergonomia organizacional é caracterizada pela otimização das estruturas organizacionais, bem como sua política e seus processos de trabalho. A gestão, a comunicação, o gerenciamento de recursos, os projetos de trabalho e a cultura organizacional são tópicos importantes neste domínio.

Vale salientar que os domínios acima descritos caracterizam o caráter interdisciplinar abordado na ergonomia, considerando ainda os aspectos social, psicológico, cultural e biopsicossocial. Considera-se ainda a projeção do ambiente de trabalho, onde a ergonomia do ambiente construído, ou ergonomia ambiental, adapta as interações humanas ao espaço (Villarouco, 2011; Iida e Buarque, 2016).

Um estudo sobre o ambiente de uma unidade neonatal e seus prejuízos para o RN, no estado de Minas Gerais (Fontes, *et al.* 2011), demonstrou que os profissionais de enfermagem reconhecem os estímulos ambientais como maiores estressores e motivo de desorganização dos

RN, e que utilizam de mecanismos para minimizar esses efeitos.

De acordo com Hendrick (1995), a partir da década de 80, com a ampliação da finalidade da ergonomia e sua transformação, passou-se a analisar o trabalho com foco em duas abordagens: a análise ergonômica do trabalho individual, ou seja, do posto de trabalho de forma isolada, com uma abordagem local - denominada de “microergonomia”; e a análise ergonômica de forma sistemática e global, com a participação da gestão e dos trabalhadores como um todo, chamada de “macroergonomia”.

Desse modo, a ergonomia passa a ter como cerne a relação ser humano-máquina ambiente, desenvolvendo e amplificando seus campos de aplicabilidade em outros segmentos de atividades humanas, como os crescentes setores de serviços (transporte, lazer, educação, trabalhos domésticos entre outros (Iida e Buarque, 2016).

Moraes e Mont’Alvão (2018) trazem como definição do objeto da ergonomia: um usuário (quem), que executa sua tarefa (faz o quê), com o auxílio de ferramentas (com o que), em um determinado ambiente (onde), sozinho ou acompanhado (com quem), num determinada cultura ou sociedade (sob que contexto). Ou seja, o ser humano realizando a sua tarefa cotidiana; no seu trabalho trabalhando; executando suas tarefas do dia a dia.

Do ponto de vista ergonômico, para que o homem possa executar determinadas funções são necessários “meios” - os produtos - que passam a fazer parte do sistema homem-máquina-ambiente (Iida e Buarque, 2016).

Segundo Löbach (2001), a identidade de um produto é o conjunto dos elementos que o constituem, transformando-o em uma figura. Sendo assim, os elementos configuracionais de um produto devem ser organizados de acordo com um princípio de configuração adequado para alcançar o efeito desejado. O arranjo dos elementos configurativos pode, então, influir na sensibilidade e nas ideias dos usuários.

Para a qualificação dos processos de trabalho (relação homem-tarefa-objeto-sistema) ou e do ambiente no qual é executado, torna-se necessário que os ergonomistas apliquem uma abordagem holística, considerando os aspectos físicos, cognitivos, biopsicossociais, organizacionais, ambientais, dentre outros (Freitas, 2012). Na referida pesquisa, considera-se o usuário/homem, as mães; a tarefa sendo o banho; o objeto são os produtos utilizados no desempenho da tarefa; e o sistema, a UCINCa, à luz do modelo proposto por pelos autores supracitados, conforme figura 5:

**Figura 5:** Representação esquemática no contexto da pesquisa



**Fonte:** Adaptado de Freitas (2012) e Iida e Buarque (2016)

Dessa maneira, compreende-se, portanto, que a ergonomia é um campo científico e prático que estuda a adaptação do homem ao trabalho, objetivando a melhoria do desempenho das atividades, a segurança, a saúde, a satisfação e a eficiência do trabalhador (Iida e Buarque, 2016).

Em revisão da literatura, estudos mais recentes trazem considerações importantes para a presente pesquisa. O estudo de Santos *et al.* (2020), que objetivava compreender a prática do banho enrolado em bebês prematuros em unidade neonatal, na perspectiva de enfermeiro, trouxe como resultado que a equipe de enfermagem considerava os benefícios relacionados ao conforto e à estimulação no banho enrolado, entretanto, citaram desafios para a prática, relacionados ao desconhecimento, à baixa adesão e sobrecarga de trabalho da equipe de enfermagem, ausência de rotinas e protocolos institucionais, além da escassez ou mesmo inadequação dos recursos materiais disponíveis nas instituições.

A pesquisa de Sabino *et al.* (2021), relacionada aos cuidados imediatos dos acompanhantes dos bebês recém nascidos em maternidades públicas, evidenciou como ações realizadas: conversar com o recém-nascido (94,8%); acariciar (93,0%); acalmar (78,3%); pegar no colo (81,4%); auxiliar na primeira mamada (67,6%); e, conduzi-lo até a mãe (58,4%). Foram menos frequentes: dar o primeiro banho (7,9%); cortar o cordão umbilical (20,4%); e colocar a fralda (26,7%).

Os estudos acima mencionados revelam a escassez da junção das temáticas de estudos ergonômicos voltados para as mães acompanhantes nas UCINCa, na atividade realizada por elas de dar o banho envelopado no seu bebê prematuro.

Visto que a ergonomia proporciona relações de adaptação entre os aspectos humanos e os demais sistemas existentes em um ambiente e suas interfaces, ela pode ser vista como uma importante ferramenta de suporte para analisar a tarefa materna no banho envelopado do bebê prematuro na UCINCa.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 DESENHO DA PESQUISA

O desenho metodológico estabelece a estrutura e os procedimentos que serão utilizados para coletar e analisar os dados. A presente pesquisa trata-se de um estudo de campo, transversal, descritivo, analítico e correlacional, de natureza quantitativa e qualitativa.

A pesquisa quantitativa busca quantificar variáveis e analisar dados numéricos para identificar padrões, relações e tendências. Segundo Gil (2018), essa abordagem é essencial para estudar fenômenos sociais, uma vez que permite uma análise objetiva e a generalização dos resultados. A pesquisa descritiva tem como objetivo principal descrever as características de uma população ou fenômeno. Nela, os fatos são estudados, mas não manipulados pelo pesquisador. Os fenômenos são observados, registrados, analisados, classificados, especificados e interpretados, sem nenhuma interferência do pesquisador.

Ainda de acordo com Gil (2018), esse tipo de pesquisa se concentra em responder perguntas como "quem?", "o que?", "onde?" e "quando?". Utilizando questionários estruturados, entrevistas e outros instrumentos, os pesquisadores podem coletar dados que retratem a realidade estudada.

A pesquisa exploratória, por sua vez, visa proporcionar uma compreensão inicial sobre um tema ou problema que ainda não foi suficientemente estudado. Andrade (2010) destaca que essa abordagem tem o objetivo de formular questões ou identificar um problema objetivando proporcionar ao pesquisador uma visão mais aprofundada sobre o ambiente, ajudando na realização de uma pesquisa mais precisa além de lidar com a identificação e caracterização de variáveis, seja de natureza quantitativa ou qualitativa.

De acordo com Sampieri *et al.* (2013, p. 102): “Estudos descritivos buscam especificar propriedades, características e traços importantes de qualquer fenômeno que analisarmos (...) geralmente são a base das pesquisas correlacionais”. Dessa forma, os estudos correlacionais permitem conhecer a relação ou a associação entre dois ou mais conceitos, categorias ou variáveis diante de um padrão previsível para um grupo ou população.

#### 3.2 LOCAL E PERÍODO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada na Unidade de Cuidados Intermediários Neonatal Canguru do Hospital das Clínicas de Pernambuco - UCINCa HC-UFPE/Ebserh, no período de junho a setembro de 2024. A Unidade foi inaugurada dia 17/12/2018 ampliando a assistência prestada

na área materno infantil no HC, que é referência no cuidado com a gravidez, o parto e o bebê de alto risco em Pernambuco.

O HC-UFPE é filiado à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) desde dezembro de 2013, estatal vinculada ao Ministério da Educação. A criação da Ebserh integra um conjunto de medidas adotadas pelo Governo Federal para a reestruturação dos hospitais vinculados às instituições federais de ensino superior. Em parceria com as universidades para aperfeiçoar os serviços de atendimento à população por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), a Ebserh visa promover o ensino e a pesquisa nas unidades filiadas. A rede de hospitais universitários federais é formada por 51 hospitais vinculados a 36 universidades federais. Destes, 45 hospitais são vinculados à Rede Ebserh (Ministério da Educação, 2024).

A UCINCa HC-UFPE/Ebserh tem seu local de origem no 4º andar, porém, há um ano o setor está em funcionamento no pavimento térreo do hospital, devido a uma reforma no 4º andar, a qual não tem previsão de conclusão. Atualmente, a obra está parada. A unidade atual possui 5 leitos onde as mães acompanham integralmente o bebê no Método Canguru. Quando um bebê recebe alta, outro entra em seu lugar no leito, o qual também fará parte da amostra. Não há tempo estipulado para que o bebê e a mãe fiquem na UCINCa (Figuras 6 e 7).

**Figuras 6 e 7:** Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru - UCINCa /HC/UFPE



**Fonte:** Arquivos da autora, 2024

O banho ocorre em dias alternados, em geral, a partir das 7:30h da manhã. O espaço não é de uso exclusivo para esta atividade; na mesma sala também são realizados os exames clínicos pelos neonatologistas, procedimentos de enfermagem e da fisioterapia, muitas vezes, de forma simultânea - enquanto uma mãe dá banho no bebê sob supervisão da enfermagem, outros profissionais podem estar realizando procedimentos em outros RNs.

**Figura 8:** Espaço onde é realizada a atividade do banho envolpado



**Fonte:** Arquivo da autora, 2024

### 3.3 PARTICIPANTES

A amostra foi composta por 20 puérperas acompanhantes dos bebês prematuros internados na UCINCa do HC, de junho a setembro de 2024. Teve como critério de inclusão mães acompanhantes dos bebês prematuros internados na UCINCa do HC; e como critério de exclusão, genitoras menores de 18 anos; mães de gemelares cujos filhos estivessem internados na UCINCa simultaneamente; e genitoras com alguma deficiência física ou intelectual.

Neste período, estiveram como acompanhantes na unidade 31 mães, sendo 7 impossibilitadas de participar por não se enquadrarem nos critérios; e 4 por estarem no período em que a UCINCa esteve fechada para entrada de estudantes por conta do alto índice de infecções respiratórias nos bebês.

### 3.4 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

A realização da presente pesquisa obedeceu aos preceitos éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, respeitando a privacidade e os direitos dos participantes, com aprovação do Comitê de Ética em pesquisa envolvendo seres humanos do Hospital das Clínicas da UFPE/ Ebserh, com o parecer substanciado no CAAE de nº 79177124.5.0000.8807 e o número de aprovação 6.805.983.

É essencial garantir a ética na pesquisa, respeitando a privacidade e a confidencialidade dos participantes. A obtenção de consentimento informado é fundamental para assegurar que

os sujeitos estejam cientes de sua participação na pesquisa e de como seus dados serão utilizados. Todas as participantes participaram de forma voluntária, foram devidamente informados quanto aos objetivos, procedimentos, riscos e benefícios da pesquisa, bem como foi solicitada a devida assinatura dos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Termos de Consentimento Livre e Esclarecido para menores de 18 anos e termo de autorização de uso de imagem.

### 3.5 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

#### 3.5.1 Procedimentos e instrumentos de Coleta de Dados

A coleta de dados é um passo fundamental da pesquisa que garante a obtenção de informações relevantes e precisas do estudo em questão, por isso deve ser sistemática e estruturada (Gil, 2018; Andrade, 2010). Não obstante a essa perspectiva, a ergonomia se utiliza de métodos, técnicas e ferramentas multidisciplinares para cada situação que se quer realizar a análise ergonômica (Iida e Guimarães, 2016). Segue abaixo um fluxograma representativo das etapas da coleta de dados (figura 9), seguido da descrição dos procedimentos:

**Figura 9:** Fluxograma das etapas da coleta de dados



**Fonte:** Elaborado pela autora (2024)

Com a aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HC-UFPE/Ebserh, a coleta de dados foi realizada na UCINCa durante os meses de junho, julho, agosto e setembro de 2024, através da captação da amostra. Após primeiro contato explicativo, foi obtida a assinatura do

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), do TCLE para responsável legal pelo menor de 18 anos e do Termo de Autorização de Uso de Imagem.

Inicialmente, foi descrita caracterização física do ambiente em que era realizado o banho envelopado, tendo, dessa forma, uma avaliação ergonômica mais holística do contexto.

Foi realizado um teste piloto, posteriormente, utilizando todos os instrumentos propostos, para avaliar a viabilidade da pesquisa, identificar possíveis problemas, verificar os ajustes necessários nos instrumentos e o *feedback* dos participantes. Este também proporcionou familiaridade com os procedimentos e estimativa do tempo de realização; além de fornecer uma análise preliminar dos dados gerando um Estudo de Caso publicado em formato de Artigo Completo no Congresso da ABERGO/ 2024 (Associação Brasileira de Ergonomia e Fatores Humanos).

Em seguida, foi dada continuidade à pesquisa com a realização da entrevista semiestruturada de forma individual, contendo dados sociodemográficos e informações acerca do banho envelopado. As mães participavam da entrevista a partir do segundo banho realizado no RN, pois no primeiro ainda tinha muito suporte da equipe de enfermagem.

Na etapa seguinte, era realizada a filmagem durante a atividade do banho envelopado através de um *smartphone* na posição vertical. Quando o banho não era dado no mesmo dia da entrevista, a pesquisadora alinhava com a equipe e com a participante o momento oportuno para a filmagem. Após a filmagem, o roteiro observacional das etapas do banho envelopado era preenchido e, os vídeos, inseridos na plataforma Kinebot<sup>1</sup>, gerando o percentual de exposição de risco e os escores do RULA (Rapid Upper-Limb Assessment) e do REBA (Rapid Entire Body Assessment).

Foram identificados os principais produtos utilizados na realização desta atividade (bacia, toalha e sabonete) e realizada a análise ergonômica dos mesmos, tomando como base Baxter (2011), Löbach (2001) e Iida e Guimarães (2016).

Os dados obtidos foram digitalizados, categorizados e armazenados fisicamente e em drive próprio, organizados em banco de dados. Os dados coletados pela filmagem ficarão armazenados em drives categorizados, bem como no próprio sistema de Inteligência Artificial do Kinebot. Estarão sob a responsabilidade dos pesquisadores desta pesquisa, pelo período de 5 anos.

Segue abaixo a descrição dos instrumentos que foram aplicados pela pesquisadora:

**a) Caracterização ambiental da UCINCa:**

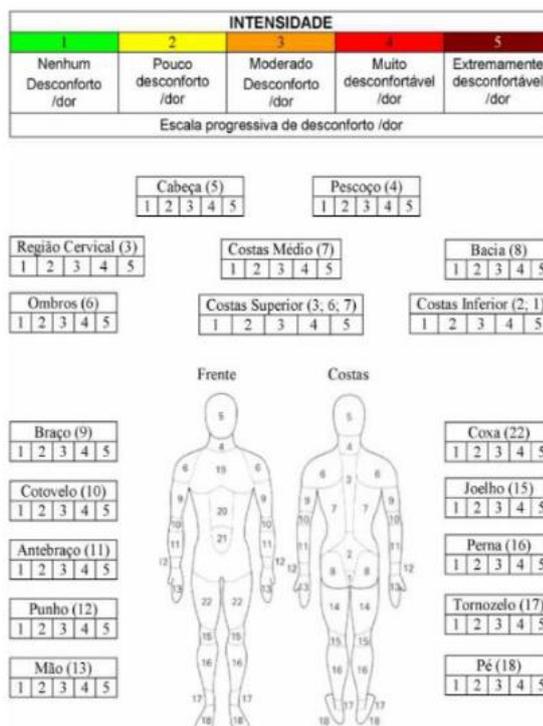
---

<sup>1</sup> Utilização da licença gratuita fornecida às pesquisadoras

Foram realizadas fotografias do ambiente, trena para a medição do espaço e dos produtos, bem como a elaboração de planta baixa, recorte para visão frontal e desenho em perspectiva planejada tridimensional, com o software Revit 2024 para projetos de arquitetura. Também foram mensuradas as condições de conforto ambiental, no momento do banho: a iluminância, o nível de ruídos e o conforto térmico, utilizando os aplicativos de celular Lux Ligth Meter Pro; Decibelímetro e Termômetro interno preciso, respectivamente.

**b) Roteiro de entrevista semiestruturada:**

Foi aplicada uma entrevista semiestruturada, conforme Apêndice A, composta por perguntas fechadas e abertas, visando extrair informações sobre o perfil sociodemográfico da respondente e o processo do banho envelopado com ênfase na ergonomia. Durante a pergunta de número 21 da entrevista, que trata do perfil sócio demográfico da participante e da sua impressão sobre o banho envelopado na UCINCa, foi mostrado um diagrama corporal para a avaliação de desconforto percebido elaborado por Zitkus et al (2016). Este diagrama foi construído através de uma adaptação dos diagramas de Corlett e Manenica (1980) e do Nordic Muscular Skeletal Questionnaire (Kuorinka *et al*, 1987 apud: Phanthanosy, *et al*, 2011) e apresenta o diagrama corporal subdividido em 18 partes, com uma escala correspondente com valores de 1 a 5 (onde 1 representa nenhum desconforto e 5 extremamente desconfortável), conforme figura 10. As respostas da entrevista das participantes foram categorizadas em subgrupos para análise estatística.

**Figura 10:** Diagrama Corporal para Avaliação do Desconforto Percebido

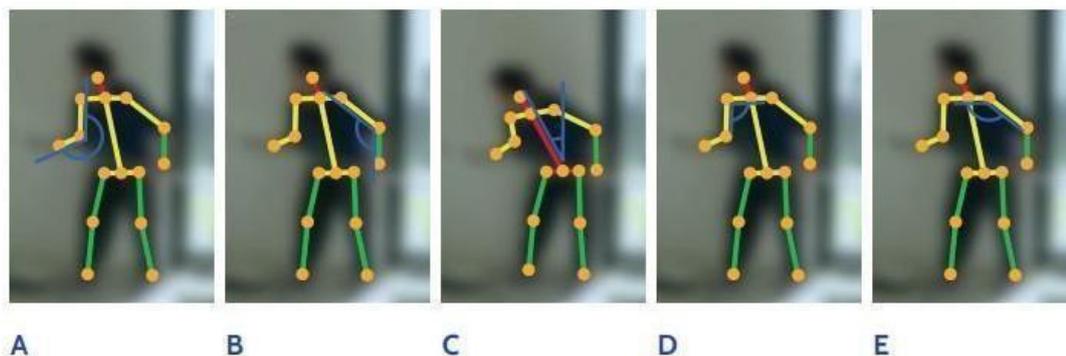
Fonte: ZITKUS *et al*, 2016

**c) Roteiro observacional das etapas do banho envelopado:**

O roteiro utilizado para observar as etapas do banho humanizado na UCINCa é do tipo *check list*, e elaborado com base nas Diretrizes de Cuidado do Método Canguru do Ministério da Saúde (2018) e no Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente da Fundação Oswaldo Cruz (2020), o qual contempla detalhadamente as diretrizes e etapas para o banho humanizado na UCINCa (Apêndice B).

**d) Filmagem da execução da atividade - KINEBOT (Instrumento de captura de dados cinemáticos):**

Considerando que a filmagem da atividade para análise postural é uma ferramenta padrão em ergonomia, mas também que a interpretação do sujeito leva, muitas vezes, à imprecisão ou parcialidade nos resultados obtidos ou, ainda, influência na condição a ser avaliada, optou-se por uma ferramenta da inteligência artificial (IA) chamada KINEBOT ([www.kinebot.com.br](http://www.kinebot.com.br)), cujas imagens de demonstração de ângulos no tempo estão demonstradas na figura 11.

**Figura 11:** Demonstração de Ângulos Medidos

Fonte: Kinebot, 2023

Ao mapear os movimentos através das filmagens, a IA realiza o estudo cinesiológico das posturas e movimentos através um sistema de visão computacional que auxilia em processos de medição de movimentos humanos e ergonômicos.

A Kinebot é, portanto, uma tecnologia que avalia e analisa o movimento do trabalhador por meio da filmagem e do reconhecimento digital utilizando algoritmo de inteligência artificial, possuindo uma capacidade de análise superior a capacidade observacional humana/manual, pois trabalha a 30 quadros por segundo, ou seja, o ciclo de trabalho é avaliado 30 vezes a cada segundo, gerando um volume de informações e de detalhes extremamente superior aos métodos utilizados atualmente. Ela une as bases de conhecimento de várias ferramentas ergonômicas para realizar o mapeamento e qualificação das exigências e riscos físicos do trabalho (Klein, 2022).

#### e) **Análise Ergonômica dos Produtos:**

Do ponto de vista ergonômico, os produtos são considerados como meios para que o homem possa executar determinadas funções - produtos que passam a fazer parte do sistema homem-máquina-ambiente (Iida e Guimarães, 2016). Segundo Löbach (2001), a identidade de um produto é o conjunto dos elementos que o constituem, transformando-o em uma figura. Sendo assim, os elementos configuracionais devem ser organizados de acordo com um princípio de configuração adequado para alcançar o efeito desejado.

O arranjo dos elementos configurativos pode, então, influir na sensibilidade e nas ideias dos usuários. Elementos configurativos são as características de informações estéticas da configuração de um produto. Através da ordenação dos elementos configurativos é possível que tais produtos tornem-se agradáveis aos sentidos humanos durante os processos de uso e percepção. Podem ser classificados em macroelementos e microelementos. Os macroelementos aparecem de forma imediata no processo de percepção, já os microelementos, não (Löbach,

2001).

Para conhecer as funções e a finalidade dos produtos, Baxter (2011) propôs uma metodologia utilizando um quadro hierárquico. Nele estão contidas a função primária (razão para existência do produto), a função básica (faz com que o produto funcione) e a função secundária (serve de suporte ou melhora para a função básica) do produto a ser analisado.

Baseado nesses autores, foi elaborada uma análise dos principais produtos utilizados na atividade do banho envelopado na UCINCa, contendo suas características e funções.

### 3.5.2 Procedimentos da Análise de Dados

Para análise dos dados, uma planilha eletrônica foi elaborada no Microsoft Excel® (versão 2022), onde todos os resultados das ações executadas com as puérperas acompanhantes dos bebês prematuros internados na UCINCa foram reunidos de acordo com: (1) a caracterização do perfil sócio demográfico das participantes e do banho, através da análise do roteiro de entrevista semiestruturada, (2) análise do roteiro observacional das etapas do banho envelopado e (3) análise do resultado do Kinebot, com as posições dinâmicas e estáticas para classificação através do nível de exposição a fatores de risco, utilizando os protocolos RULA e REBA contidos dentro da plataforma Kinebot.

É importante lembrar que a IA Kinebot une bases de conhecimento de várias ferramentas ergonômicas para realizar o mapeamento e qualificação das exigências e riscos físicos do trabalho. Das ferramentas oferecidas dentro dos relatórios para análise de dados na plataforma Kinebot, as eleitas para a presente pesquisa foram o RULA e o REBA, bem como os seus respectivos percentuais de exposição das partes críticas do corpo.

As análises das regiões críticas afetadas e os escores para os níveis de riscos e ações foram geradas pelo Kinebot. Os sistemas de registros e classificação de posturas do RULA e REBA são informatizados e geram o gráfico pronto da classificação de riscos (Iida e Guimarães, 2016, p.92).

A técnica RULA foi desenvolvida em 1993 focando na sobrecarga de membros superiores, e menos detalhada nos membros inferiores, pois avalia o trabalho muscular estático e as forças exercidas pelos segmentos corporais. Essa ferramenta identifica a amplitude de movimento (baseada na angulação) das articulações do braço, antebraço, mão, pescoço, tronco, pernas e pés. O escore final da avaliação, resultado do cruzamento das pontuações, recomenda 4 níveis de ação (Iida e Guimarães, 2016):

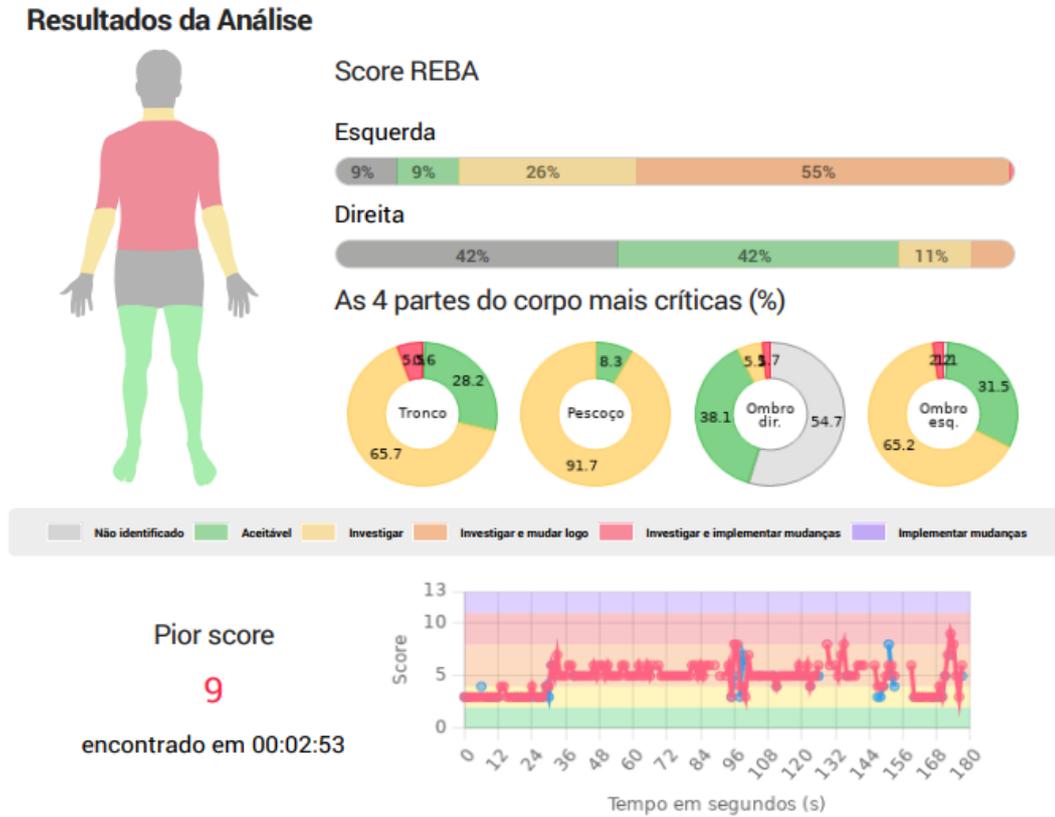
- Nível 1 (pontuação 1 ou 2) - Postura aceitável.
- Nível 2 (pontuação 3 ou 4) - Necessária investigação a médio prazo.
- Nível 3 (pontuação 5 ou 6) - Necessária investigação e providências a curto prazo.
- Nível 4 (pontuação 7 ou maior) - Necessária investigação e providências imediatas.

O protocolo REBA foi desenvolvido como uma evolução do RULA e avalia posturas de risco de todo o corpo. Seu resultado gera uma pontuação que remete a cinco níveis de risco e de ação:

- Nível de ação 0 (pontuação 1) - Risco inexistente, postura aceitável.
- Nível de ação 1 (pontuação 2 ou 3) - Risco baixo, podendo ser necessário providências futuras.
- Nível de ação 2 (pontuação 4 a 7) - Risco médio, sendo necessárias providências a médio prazo.
- Nível de ação 3 (pontuação 8 a 10) - Risco alto, sendo necessárias providências a curto prazo.
- Nível de ação 4 (pontuação 11 a 15) - Risco muito alto, sendo necessárias providências imediatas.

Conforme exemplo da figura 12, a seguir, gerada pela plataforma Kinebot a partir do vídeo e tendo como base o protocolo Reba, a análise mostra as quatro partes do corpo mais críticas durante a realização do banho. O percentual em vermelho sugere que se deve investigar e implementar mudanças na região do tronco, que corrobora com o score 9 obtido, que revela o nível de ação 3 (pontuação 8 a 10), ou seja, risco alto, sendo necessárias providências a curto prazo; embora essa região só apareça em vermelho por 5% do tempo. Já a região do pescoço foi considerada amarela (investigar) por 91% do tempo da atividade. A Kinebot gera esses dados tendo como base o Score Reba, como o Score Rula.

**Figura 12:** Exemplo de análise pelo REBA das partes mais críticas do corpo durante a atividade do banho e suas respectivas classificações de risco.



Fonte: Kinebot (2024)

Após tabulação no Excel, todos os dados foram exportados e analisados no software SPSS, versão 26.0 (IBM Corp, Armonk, NY, USA) e os gráficos gerados no Graphpad Prism, versão 8.0 (GraphPad Software, San Diego, CA, USA). Para comparação de proporções foi aplicado o teste Qui-quadrado (ou exato de Fisher, quando necessário) acompanhado do teste de razão de chances *Odds Ratio* (OR) quando possível. As comparações foram consideradas estatisticamente significativas quando  $p < 0,05$ .

Quanto à análise qualitativa, para análise ergonômica dos produtos, foram utilizados procedimentos de caracterização, de arranjo dos elementos configurativos, e de funções, baseados em Iida e Guimarães (2016), Löbach (2001) e Baxter (2011).

### 3.6 PROCEDIMENTOS DE ELABORAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS

A fim de responder ao objetivo geral de propor recomendações ergonômicas aplicáveis ao contexto da atividade materna do banho envelopado ao bebê prematuro na Unidade de

Cuidados Intermediários Canguru - UCINCa do Hospital das Clínicas de Pernambuco (HC-UFPE/Ebserh) a partir dos objetivos específicos e dos problemas encontrados; e diante da análise e discussão de todos os resultados obtidos com a presente pesquisa, os diagnósticos ergonômicos encontrados foram listados e categorizados. Em seguida, com ampla revisão da literatura, foram elaboradas recomendações ergonômicas para o setor em questão que estão em formato de quadro para melhor compreensão.

Além disso, também foram confeccionados dois produtos técnicos: uma sugestão de adaptação POP (Procedimento Operacional Padrão) da UCINCa referente ao banho envelopado, para uso e treinamento da equipe (Apêndice C) e um folheto ilustrativo e explicativo para as mães, contendo informações importantes e as etapas do banho envelopado na unidade (Apêndice D).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DA UCINCa

A ambiência, segundo Villarouco (2011), refere-se ao conjunto de relações e interações que se estabelecem entre indivíduos e os ambientes. Ou seja, a ambiência não é apenas um espaço físico, mas um contexto dinâmico onde experiências, significados e emoções se entrelaçam. Dessa forma, a adequação do ambiente envolve a capacidade do espaço em se adaptar e se conformar às atividades que nele serão desenvolvidas.

Se fez necessário, portanto, contextualizar a ambiência do serviço em questão para uma compreensão ergonômica holística da influência ambiental no objeto deste estudo.

A ambiência hospitalar refere-se ao espaço físico, profissional e de relações interpessoais que deve estar relacionado a um projeto de saúde voltado para a atenção acolhedora, resolutiva e humana (Brasil, 2008).

Na UCINCa do HC-UFPE/Ebserh, o espaço onde é dado o banho envelopado não é de uso exclusivo desta atividade, conforme referido anteriormente. A sala possui 12,20m<sup>2</sup> (5,60m de comprimento x 2,18m de largura) com três bancadas, sendo a da frente o local em que é dado o banho. Esta possui 2,18m x 0,58m, sendo de 0,82m o espaço utilizado pela mãe para colocar a bacia hospitalar, o sabonete e dar o banho. Nesta bancada também contém uma pia com torneira térmica que fica ao lado da bacia onde é dado o banho (conforme destaque em vermelho nas imagens). O espaço de circulação da mãe, entre uma bancada e outra, é de 0,46m; e a altura do chão até a bancada é de 0,86m. A mãe se posiciona na bancada lateral direita para retirar a fralda do bebê e envelopá-lo, em seguida se dirige à bancada da frente para dar o banho. As imagens a seguir trazem uma visão mais concreta do ambiente com uma foto real da sala, seguida de perspectivas planejadas tridimensionais do espaço sem tantos estímulos visuais (imagens criada pelo *software* Revit.24), uma planta baixa e recorte frontal da bancada onde é dado o banho, ao lado direito da pia (figuras 13, 14, 15, 16, 17 e 18).

**Figuras 13:** Imagem real da sala de Procedimentos da Ucinca – HC



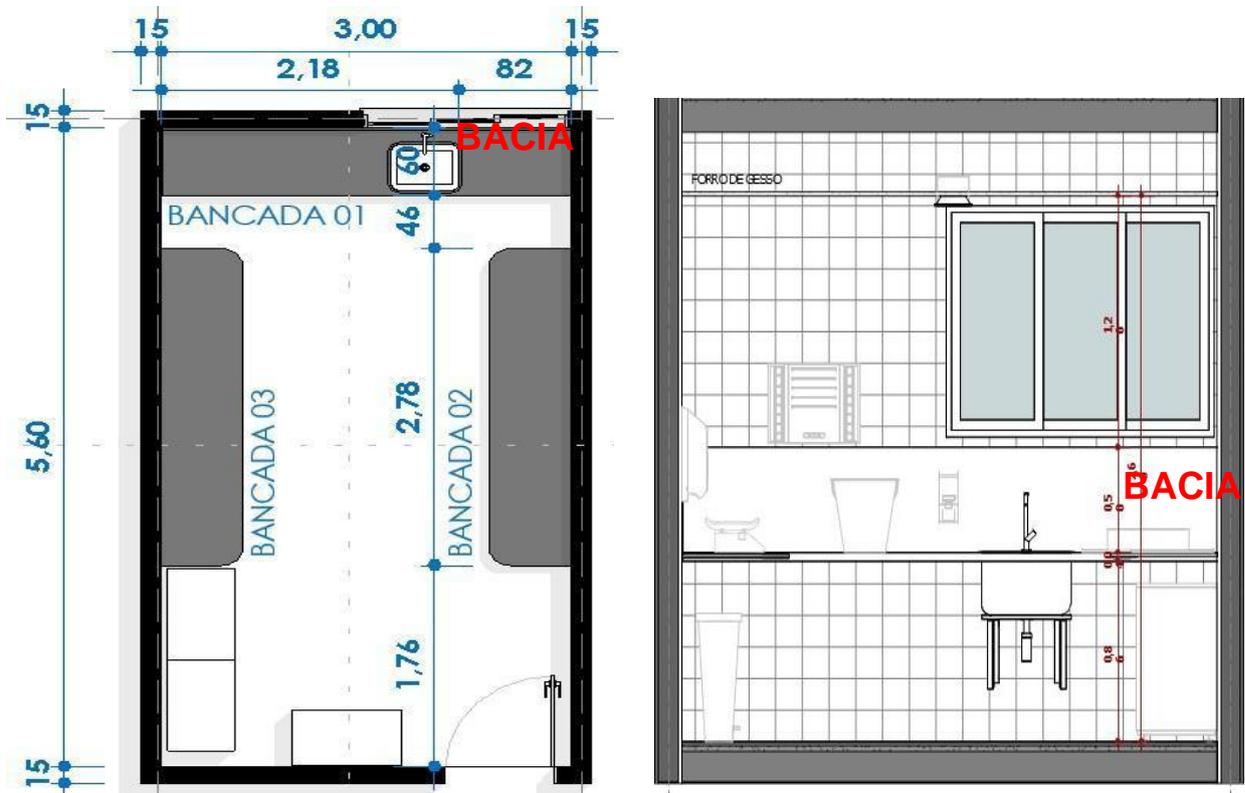
**Fonte:** Arquivo da autora (2024)

**Figuras 14, 15, 16, 17 e 18:** e Visão criada em perspectiva planejada tridimensional da UCINCa HC-UFPE/Ebserh



**Fonte:** Elaborado pela autora (2024)

**Figuras 19 e 20:** Planta baixa da sala de banho da UCINCa HC/UFPE-Ebserh e recorte para visão frontal



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Foram medidos os níveis de iluminância, de ruídos e o conforto térmico utilizando os respectivos aplicativos de *smartphone*: *Lux Ligth Meter Pro*; Decibelímetro e Termômetro Interno Preciso, cujos resultados estão descritos na tabela 1 a seguir:

**Tabela 1:** Medidas de conforto ambiental na UCINCa no momento do banho

Medidas de conforto ambiental	Valores
Luminância (Lux)	187 lux
Ruído (Decibéis)	89 dB
Temperatura (° Celsius)	23°C

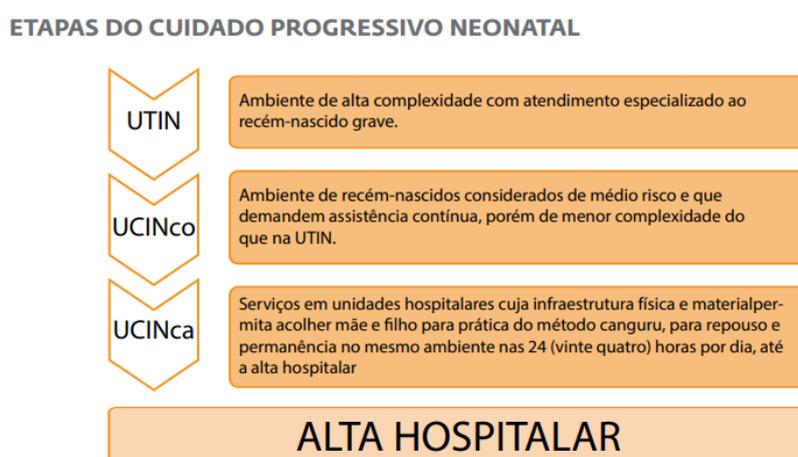
Fonte: Elaborado pela autora (2024)

O Ministério da Saúde, através do Manual de Orientações para elaboração de projetos arquitetônicos Rede Cegonha: Ambientes de Atenção ao Parto e Nascimento (2018), aponta recomendações sobre a ambiência das unidades neonatais. Essas orientações visam garantir que

os serviços, responsáveis pelo cuidado integral de recém-nascidos graves ou potencialmente graves possuam estruturas adequadas, incluindo instalações físicas, equipamentos e recursos humanos especializados.

De acordo com este Manual, as unidades neonatais devem cumprir requisitos de humanização para a ambiência, ressaltando: controle de ruído, controle de iluminação e climatização, apesar de não referir valores de parâmetros mensuráveis. Devem também articular uma linha de cuidados progressivos, possibilitando a adequação entre a capacidade instalada e a condição clínica do recém-nascido, conforme mostra o fluxograma abaixo:

**Figura 21:** Etapas do cuidado progressivo neonatal



**Fonte:** Orientações para Elaboração de Projetos Arquitetônicos Rede Cegonha (2018)

A qualificação, portanto, da infraestrutura de uma UCINCa deve favorecer e facilitar os processos de trabalho de acordo com as boas práticas e a humanização na atenção neonatal, conforme a Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012 – MS, que regulamenta os Serviços de Obstetrícia e Neonatologia. A ambiência da UCINCa deve permitir o acolhimento da mãe como acompanhante em período integral, e, para isso, o MS (2018) traz algumas orientações sobre o dimensionamento desse espaço, que seguem abaixo para consulta e conhecimento (figura 22):

**Figura 22:** Dimensionamento Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru

UCINCa			
AMBIENTES	QUANTIFICAÇÃO	ÁREA UNITÁRIA – m <sup>2</sup>	CARACTERÍSTICA DO AMBIENTE
Área de Tratamento Coletiva		4,5 (ideal 9 m <sup>2</sup> )	Garantir infraestrutura que permita acolher mãe e filho para prática do método canguru, para repouso e permanência no mesmo ambiente nas 24 horas por dia, até a alta hospitalar.
Posto de enfermagem/ Prescrição médica	1 a cada 15 leitos	6	Tem como atividade executar e registrar a assistência de enfermagem intensiva; manter condições de monitoramento e assistência respiratória 24 horas. Um para cada área coletiva, independentemente do nº de leitos. No posto de enfermagem é necessário permitir observação visual direta ou eletrônica dos leitos, mas precisa de atenção especial ao ruído causado pela equipe. Prescrição médica: Localizada junto ou separado do posto de enfermagem, trata-se de uma bancada para prescrição de laudos e pedidos médicos.
Área de serviço de enfermagem	anexa ao posto de enfermagem	6	Ambiente destinado exclusivamente as atividades de enfermagem da unidade.
Sala de atividades	1	9	Ambiente de apoio para atividades múltiplas da unidade neonatal, reunião com os pais, com a equipe, grupos operativos.
Quarto de plantão	1	10	Proporcionar condições de conforto e higiene aos funcionários como, descanso, guarda de pertences, troca de roupas e higiene pessoal. Esse ambiente deve ficar próximo da Unidade Neonatal.
Banheiro para quarto de plantão	1	3,6	As portas devem abrir para fora do ambiente e as maçanetas das portas devem ser do tipo alavanca ou similares.
Sanitário para funcionários	1	1,6	As portas devem abrir para fora do ambiente e as maçanetas das portas devem ser do tipo alavanca ou similares.
Depósito para material de limpeza	1	2	Ambiente de apoio destinado à guarda de materiais de limpeza.
Sala de Higienização e preparo para equipamentos/ material	1	4	Tem como função proporcionar condições de esterilização de material médico, de enfermagem, laboratorial, cirúrgico e roupas: receber, desinfetar e separar materiais; lavar os materiais.
Sala de utilidades (expurgo)	1	6	Ambiente destinado à limpeza, desinfecção e guarda dos materiais e roupas utilizados na assistência ao paciente e guarda temporária de resíduos.
Sala de espera para acompanhantes e visitantes	1	6	Poderá ser anexo ou não à Unidade. Importante dimensionar o número de cadeiras com o número de leitos

Sala administrativa	1	6	Destinada ao desenvolvimento das atividades administrativas da Unidade Funcional.
Área registro paciente	1	4	Controle de entrada e saída.
Estar e copa mãe UCINCa	1	10	Proporcionar um ambiente que permita a mãe ou acompanhante receber visita, descansar fora do leito e fazer suas refeições fora das dependências da área de tratamento coletivo.
Banheiro mãe UCINCa	1	3,6	Oferecer banheiro exclusivo para as mães da UCINCa.
Lavanderia mãe UCINCa	1	2	Garantir que as mães tenham um espaço para poder lavar pelo o menos suas peças íntimas.
Convivência mãe UCINCa		6	Espaço que permita as mães executarem trabalhos manuais

**Fonte:** Equipe de obras da Rede Cegonha (2018)

Em relação especificamente ao local em que se realiza a atividade do banho, o Manual não faz menção, pois julga que esta sala não deve mais ser utilizada:

“as boas práticas de cuidados do RN, atualmente, são realizadas perileito, não mais dentro de uma sala com bancada e ponto de água para o banho do bebê. Sua higienização é realizada no berço de acrílico ou na banheira, ambos são levados até o leito.” (MS:Orientações para Elaboração de Projetos Arquitetônicos Rede Cegonha, 2018, p.43).

Deve-se, portanto, modificar a prática do banho envelopado na UCINCa HC-UFPE/Ebserh, visto que não segue a recomendação dada pelo MS de praticar a atividade beira leito, no próprio berço acrílico individualizado ou na banheira.

Em relação às condições de conforto ambiental, não há uma regra específica para determinar as diretrizes para o momento do banho envelopado na UCINCa. Algumas Normas Regulamentadoras (NR) determinam condições gerais em ambientes hospitalares, a exemplo da NR 32 (2022), que estabelece as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde relativas aos níveis de ruído previstas na NBR 10152 da ABNT. Portanto, buscou-se também verificar o que o Manual Técnico do MS da Atenção Humanizada ao Recém-Nascido de Baixo Peso – Método Canguru (2013) que traz um parâmetro sobre ambiência, de um modo geral, na Unidade Neonatal; bem como consulta a outros autores, devido a falta de consenso dos parâmetros de conforto ambiental no contexto do banho envelopado especificamente.

Apesar da recomendação do MS (2018) da redução lumínica nos procedimentos com o RNPT, Chiavenato (2019) afirma que a iluminação baixa aumenta o número de erros no desenvolvimento das taas desenvolvidas pelos profissionais de saúde. A medição no ambiente

da presente pesquisa revelou 187 lux durante o banho envelopado, medição considerada dentro dos requisitos da NBR 5.413/92 da ABNT, que estabelece níveis de iluminação para cada atividade/local de serviço, variando entre 150 até 300 lux. O RN apresenta características de anatomia ocular que fazem com que uma maior quantidade de luz atinja a sua retina. Portanto, tem uma resposta diferenciada da do adulto em relação aos níveis elevados de iluminação, habitualmente encontrados na UTI neonatal. A luz constante pode atrasar a manifestação dos ritmos circadianos endógenos, o que leva à privação de sono ou interfere na consolidação normal do sono em RNPT (Ministério da Saúde, 2013). Nenhuma referência foi feita especificamente aos valores no momento do banho envelopado, apenas a necessidade de redução da iluminação, conforme referido no decorrer do trabalho.

Em relação aos ruídos, o Manual Técnico do MS (2013) traz que o limite recomendado na Unidade Neonatal é de 55 dB, sendo que na medição realizada no momento do banho, o decibelímetro constatou 89 dB.

Um estudo realizado por Portela *et al* (2021) sobre análise ergonômica da UTI neonatal e a sua influência sobre as lesões nos profissionais de saúde revelou que 91,3% dos trabalhadores de saúde referiu que os altos níveis de ruídos na UTI neonatal atrapalham os profissionais quando estão executando atividades que necessitam de raciocínio, prejudicando também o conforto acústico dos pacientes, interferindo não só no processo de trabalho, mas trazendo efeitos nocivos para os recém-nascidos os quais podem acarretar problemas futuro aos mesmos. O estudo não menciona as mães acompanhantes.

A temperatura ambiental é de extrema importância no momento do banho. Todo recém-nascido deve ser mantido em ambiente de termoneutralidade, ou seja, na faixa de temperatura ambiente na qual a taxa metabólica é mínima e a temperatura corporal é mantida sem alteração na produção ou perda de calor. Controlar a temperatura dos recém-nascidos, especialmente dos pré-termo, resulta em maior sobrevivência e melhor prognóstico (Fiocruz, 2020). A aferição da temperatura ambiental no momento do banho constatou um valor de 23°C.

De acordo com Minayo (2017), a temperatura ideal no ambiente da Unidade Neonatal, como um todo, deve ser de 25° a 28° C. A Nota Técnica GTTP/ SOBRASP/ N° 01/2021 preconiza o fechamento de portas e janelas (evitar corrente de ar) no momento do banho do bebê e recomenda que a temperatura ambiente deva estar em torno de 26°C (25°C a 27°C).

Mesmo considerando a baixa frequência e a curta duração da atividade do banho, que ocorre em menos de 10 minutos em dias alternados e reconhecendo que cada setor tem seu próprio funcionamento, é evidente que existem discrepâncias significativas entre algumas recomendações e a prática real observada, o que pode interferir diretamente nas condições

ergonômicas observadas. Este fato indica a necessidade de melhorias, com o objetivo de reduzir o impacto ergonômico sobre todos os integrantes da unidade. Tais medidas visam garantir a saúde e o bem-estar de todos os envolvidos, promovendo um ambiente mais seguro e eficiente.

A intervenção ergonômica nos espaços físicos vai além da organização funcional e pode impactar a qualidade dos processos de trabalho e realização das atividades, dependendo de como as mudanças são implementadas. Portanto, é fundamental discutir os projetos arquitetônicos e ambientais de forma colaborativa, visando melhorar as condições neste contexto e promover boas práticas na humanização.

#### 4.2 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DAS PARTICIPANTES

A pesquisa teve como amostra um total de 20 mães acompanhantes dos bebês prematuros internados na UCINCa, cujos dados sociodemográficos estão demonstrados na Tabela 2, a seguir:

**Tabela 2:** Distribuição das características sociodemográficas

<b>Características</b>	<b>Participantes</b>	
<b>Idade (anos ± desvio padrão)</b>	<b>28, 95 (± 8,37)</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>
Faixa de 18 – 20 anos	5	25
Faixa de 21 – 30 anos	6	30
Faixa de 31 – 39 anos	7	35
Acima de anos 40 anos	2	10
<b>Estado Civil</b>		
Solteiras	5	25
Casadas	5	25
Conviventes	10	50
<b>Estatura (metros ± desvio padrão)</b>	<b>1,60 (± 4,73)</b>	
Menor ou igual a 1,50 m	1	5
De 1,51 – 1,55 m	4	20
De 1,56 - 1,60 m	8	40
De 1,61 – 1,65 m	6	30
Maior ou igual a 1,66 m	1	5

<b>Religião</b>		
Católica	6	30
Evangélica	9	45
Não tem	5	25
<b>Profissão</b>		
Estudante	2	10
Do lar	7	35
Trabalho formal (zona urbana)	5	25
Trabalho formal (zona rural)	5	25
Trabalho informal	1	5
<b>Escolaridade</b>		
Ensino Fundamental I completo	1	5
Ensino Fundamental II completo	3	15
Ensino Médio completo	11	55
Ensino Médio incompleto	4	20
Ensino Superior incompleto	1	5
<b>Região de habitação</b>		
Metropolitana do Recife	9	45
Zona da Mata	7	35
Agreste	3	15
Sertão	1	5
<b>Renda mensal</b>		
Até 1 salário-mínimo	17	85
De 2 a 3 salários-mínimos	3	15
<b>Habitação</b>		
Própria	11	55
Alugada	6	30
Em casa de familiares	3	15
<b>Número de pessoas com quem divide residência</b>		
1	1	5
3	8	40
4	6	30
5	5	25
<b>Número de Filhos</b>		
Primíparas	9	45
3 Filhos	7	35
2 Filhos	4	20
<b>Idade gestacional (nascimento)</b>		

< 28 semanas	1	5
De 28,1 – 31,6 semanas	3	15
De 32 – 33,6 semanas	8	40
De 34 – 36,6 semanas	8	40
<b>Idade gestacional (coleta)</b>		
< 31,6 semanas	1	5
De 32 – 33,6 semanas	1	5
De 34 – 36,6 semanas	11	55
>37 semanas	7	35
<b>Peso dos bebês</b>	2.056 g ( $\pm$ 0,30)	
<1.800 g	2	10
De 1.801 – 1.900 g	6	30
De 1.901 – 2.000 g	3	15
>2.000 g	9	45

**Fonte:** Elaborado pela autora (2024)

A média de idade dessas mulheres foi de 28,95 ( $\pm$  8,37) anos, onde 35% tinham idade entre 31 e 39 anos; 30% entre 21 e 30 anos; 25% entre 18 e 20 anos e 10% com idade acima ou igual a 40 anos. Em relação ao estado civil, 50% se declararam conviventes, enquanto 25% eram casadas e 25% solteiras.

Um total de 40% delas tinham estatura entre 1,56 - 1,60 m; 30% de 1,61 – 1,65 m; 20% de 1,51 – 1,55 m enquanto 5% apresentavam estatura menor ou igual a 1,50 m e maior ou igual a 1,66 m. Em relação à religião, 45% das participantes se declararam evangélicas, enquanto 30% se declarou católica e 25% não professou nenhuma religião.

Um total de 45% dessas mulheres eram habitantes da Região Metropolitana do Recife, enquanto 35% eram da Zona da Mata; 15% do Agreste e 5% do Sertão de Pernambuco. Um total de 55% possuía Ensino Médio completo, 20% Ensino Médio incompleto; 15% Fundamental 2 completo, 5% Superior incompleto e 5% Fundamental 1 completo.

Em relação à profissão, 35% das mulheres se declararam do lar; 25% eram trabalhadoras formais da zona urbana e zona rural, enquanto 5% era trabalhadora informal. Em relação à renda mensal, 85% recebiam até 1 salário-mínimo enquanto 15% recebiam de 2 a 3 salários-mínimos. Em relação à habitação, 55% moravam em casa própria, enquanto 30% moravam em casa alugada e 15% com familiares, onde 40% dividiam a casa com 3 pessoas; 30% com 4 pessoas; 25% com 5 pessoas e 5% apenas com o bebê. Por fim, um total de 45% dessas mulheres eram primíparas, enquanto 35% possuíam 3 filhos e 20% 2 filhos.

Destacam-se, na caracterização das mães participantes, que 75% são casadas ou

convivem com o companheiro; 45% declararam não ter uma profissão (são estudantes ou do lar) embora 55% já tenham terminado o ensino médio completo. Além disso, 85% dessas mulheres sobrevivem com uma renda familiar mensal de um salário mínimo, tendo, a maioria (55%) mais de quatro integrantes residindo no domicílio.

Soares, Gnoato e Motter (2019) realizaram uma pesquisa no Hospital das Clínicas do Paraná sobre o perfil socioeconômico de mães e pais de recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal. Pôde-se observar nos resultados que a maior parte dos pais possuem idade entre 18 e 35 anos, vivem em união estável, praticam alguma religião e estudaram, em média, mais de 10 anos, corroborando com a presente pesquisa. Os autores supracitados observaram também que a maior parte dos pais desenvolvem alguma atividade profissional, ainda que informal, e recebem até 1 salário mínimo.

Em relação aos bebês, 40% nasceram com idade gestacional entre 34 e 36,6 semanas; também 40% de 32 a 33,6 semanas, corroborando com Souza *et al.* (2019), que apontam que a maior parte dos prematuros encontra-se na faixa de prematuridade moderada a tardia de 32 a  $\leq 37$  semanas de IG no seu estudo sobre a prevalência de prematuridade e fatores associados no estado do Rio Grande do Sul.

A média de peso dos bebês no momento do banho foi de 2.056 g ( $\pm 0,30$ ) e o peso foi maior que 2.000g para 45%; de 1.801 a 1.900g para 30%; de 1.901 a 2.000g para 15% e menor que 1.800g para 10% deles. A idade gestacional no momento da coleta dos dados foi de 34 a 36,6 semanas para 55% deles; maior que 37 semanas para 35%; 5% de 32 a 33,6 semanas e menor que 31,6 semanas 5% deles.

Pelos dados supracitados, 20% dos bebês têm menos de 34 semanas de vida, o que vai de encontro à recomendação do MS (2018), de que o banho de banheira deve ser realizado nos RNs a partir de 34 semanas e com peso acima de 1.500 gramas, respeitando seu estado clínico, e que mantêm estabilidade térmica fora da incubadora; do contrário, pode ocorrer hipotermia e aumento do choro, com elevação do consumo de oxigênio e desestabilização dos sinais vitais.

Compreender a composição da amostra é essencial para garantir a validade e a relevância dos resultados obtidos, buscando não apenas identificar as particularidades dos participantes, mas também entender como essas variáveis podem impactar as conclusões do estudo.

### 4.3 BANHO ENVELOPADO - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

Os dados das respostas da entrevista com as mães acerca do banho envelopado foram categorizados nas respostas “sim” e “não”, e respectivas sub-respostas (“como”, “qual (is)” e “porquê”), conforme tabela 3 e descrição abaixo:

**Tabela 3:** Dados acerca da entrevista sobre o banho envelopado

Perguntas	Respostas			
	SIM	%	NÃO	%
<b>Tem ciência do motivo dos banhos envelopados?</b>	12	60	8	40
<b>Recebeu orientações e demonstração para o banho envelopado?</b>	19	95	1	5
Orientações e demonstração	18	90	-	-
Apenas orientações	1	5	-	-
<b>Se sente segura em dar o banho do RN?</b>	14	70	6	30
Insegurança relacionada à prematuridade	-	-	4	20
Insegurança relacionada ao risco de acidentes (bebê escorregar)	-	-	2	10
<b>Teve alguma dificuldade para realização dessa atividade?</b>	6	30	14	70
Ausência / inadequação dos produtos	4	20	-	-
Insegurança para realização do banho envelopado	2	10	-	-
<b>Você acha que o banho poderia ser realizado de alguma outra maneira?</b>	6	30	14	70
Produtos e utensílios insatisfatórios	4	20		
Produtos, utensílios e ambiente insatisfatórios	1	5		
Insatisfação com o ambiente	1	5		
<b>Considera que há algum (ns) fator(es) que facilitem a atividade do banho na UCINCa?</b>	11	55	9	45
Assistência da enfermagem	8	40	-	-
Utensílios utilizados	2	10	-	-
Espaço físico	1	5	-	-
<b>Considera que há algum (ns) fator(es) que dificulte (m) a atividade do banho na UCINCa?</b>	13	65	7	35
Produtos e utensílios insatisfatórios	11	55	-	-

Falta de experiência materna	1	5	-	-
Prematuridade dos bebês	1	5	-	-
<b>Você considera que os produtos e utensílios utilizados são adequados para o banho?</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>75</b>
Banheiras inadequadas	-	-	11	55
Toalhas/suporte de toalhas inadequados	-	-	1	5
Sabonetes e saboneteiras inadequados	-	-	1	5
Banheiras; toalhas/suporte de toalhas; sabonetes e saboneteiras inadequados	-	-	2	10
<b>Sente alguma dificuldade na utilização dos produtos?</b>	<b>13</b>	<b>65</b>	<b>7</b>	<b>35</b>
Banheiras inadequadas	9	45	-	-
Utilização do sabonete	1	5	-	-
Acesso à toalha	1	5	-	-
Banheiras inadequadas e utilização dos sabonetes	1	5	-	-
Utilização do sabonete e acesso à toalha	1	5	-	-
<b>Você sente algum desconforto físico no corpo, ou dor, durante ou após a atividade?</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>80</b>
Porção superior das costas	3	15	-	-
Porção superior e inferior das costas	1	5	-	-
<b>Em relação ao ambiente de banho, considera:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Bom	13	65	-	-
Regular	-	-	6	30
Ruim	-	-	1	5
<b>Tem sugestões de melhorias para a execução da atividade</b>	<b>15</b>	<b>75</b>	<b>5</b>	<b>25</b>
Melhoria das banheiras e ambiente (conforto, espaço e ruído)	5	25		
Melhoria das banheiras	5	25		
Melhoria ambiental	3	15		
Disponibilização de um suporte de toalhas	2	10		

**Fonte:** Elaborado pela autora (2024)

As respostas das mães referentes às questões envolvendo o banho envelopado foram as seguintes: 60% declararam ter ciência do motivo do banho envelopado, enquanto 40% declararam não saber esse motivo. Apenas 5% declarou não ter recebido orientação para a execução do banho, enquanto 90% receberam tanto informação como demonstração da equipe de enfermagem, e 5% receberam apenas informações sem demonstração.

Conhecer a razão dos procedimentos e receber orientação acerca deles é essencial para uma prática segura e eficaz. Gomes *et al.*, (2021) identificaram, em seu estudo sobre o conhecimento de mães sobre cuidados de recém-nascidos prematuros, que as mães investigadas possuíam conhecimentos sobre os cuidados de prematuros e entendiam a importância do MC. Grande parte desses saberes haviam sido adquiridos com as orientações dos profissionais durante a internação.

Um total de 70% declarou segurança para execução do banho, enquanto 20% declarou insegurança pelo fato dos bebês serem prematuros e 10% por medo deles escorregarem. Para Stelmak (2017) e Santos *et al.*, (2020), o banho envelopado traz segurança, tanto para os bebês que se sentem confortáveis e relaxados, como também para os pais que, ao verem seus filhos calmos, sem agitação, choro e colaborando com o banho, querem aprender para realizarem durante a internação e até mesmo após a alta.

Em relação ao grau de dificuldade na realização da atividade, 70% declararam não ter dificuldade, enquanto 20% relatou dificuldade pela ausência ou inadequação dos produtos e 10% atribuíram essa dificuldade à sua própria insegurança. Apesar de apenas 30% das mães referirem dificuldade na atividade, um estudo de Rocha *et al.*, 2017 sobre dúvidas maternas na alta hospitalar do recém-nascido, apontou o banho com atividade que mais gerava dúvidas mais referida pelas mães. Elas tinham receio de causar danos físicos ao bebê prematuro que é tão pequeno e frágil. Os temores mais frequentes citados na pesquisa foram o risco de queda e de entrada de água no canal auditivo.

Um total de 70% considerou a maneira de realização do banho satisfatória, enquanto 25% acham que poderia ser realizado de uma forma diferente; 20% relataram que poderiam ser utilizados produtos e utensílios diferentes e 5% destacaram que, além de produtos e utensílios diferentes, o espaço físico poderia ser melhorado.

Entretanto, quando questionadas sobre fatores dificultadores para a atividade, 55% destacaram produtos e utensílios utilizados como principais elementos dificultadores; 5% relacionaram a dificuldade à falta de experiência materna e 5% à prematuridade, enquanto 35% não declararam nenhum fator como dificultadores da atividade.

Em relação à presença de facilitadores, 40% destacaram a assistência da enfermagem; 10% aos produtos e utensílios utilizados; 5% ao espaço físico e 45% declarou não reconhecer nenhum componente como facilitadores do processo.

Neste aspecto, o estudo de Santos *et al.*, (2020) também descreve os fatores dificultadores, na visão da enfermagem, para a realização do banho envelopado, tais como: a sobrecarga de trabalho da equipe, a falta de conhecimento e a falta de materiais necessários

para a realização do mesmo. Esses pontos também foram apresentados no estudo de Pereira (2014) ressaltando, que, muitas vezes, a atenção humanizada se tornava difícil de ser executada pela equipe de enfermagem, pois, além das dificuldades com os profissionais, existia a falta de material e da estrutura das unidades, menor número de funcionários para realização das atividades, ou também desentendimento com algum membro da equipe, principalmente do gestão. Dessa forma, se faz necessária a capacitação e sensibilização contínua de todos os integrantes envolvidos no contexto da UCINCa.

Ainda de acordo com a análise dos dados, quando questionadas sobre a adequabilidade dos utensílios de banho para a referida atividade, 55% das mães destacaram as bacias como únicos utensílios inadequados, enquanto 5% destacou a ausência de um suporte de toalha, 5% ao manuseio do sabonete/saboneteira e 10% declararam todos os itens (banheira, toalhas/suporte de toalha e sabonete/saboneteira) como inadequados. Um total de 65% das participantes relatou apresentar dificuldade na utilização dos produtos do banho, sendo 45% relacionados apenas à bacia (pequena e rasa); 5% à dificuldade apenas na utilização do sabonete; 5% apenas para pegar a toalha; 5% tanto na utilização da bacia como do sabonete e 5% na utilização tanto do sabonete como para pegar a toalha. Um total de 35% relatou não ter dificuldade durante a execução da atividade.

Por fim, 65% das mulheres classificaram o ambiente do banho como bom, enquanto 30% avaliaram como regular e 5% ruim. Quando questionadas em relação à melhoria do processo, 25% ressaltou a necessidade de melhoria em relação às bacias e melhoria ambiental (conforto, espaço e ruídos), enquanto 25% destacou a melhoria das bacias; 15% a apenas melhoria ambiental e 10% destacou a necessidade de um suporte de toalhas. Um total de 25% não apresentou nenhuma sugestão de melhoria para a atividade.

Tanto o MS (2018) como o Portal de Boas Práticas da Fiocruz (2020) recomendam o berço de acrílico ou a banheira para a realização do banho envelopado. Costa *et al.*, (2017) referem em sua obra que, no que diz respeito ao consenso sobre os diferentes aspectos que envolvem a prática do banho envelopado no dia a dia, têm sido alvo de discussão no campo da prática e do ensino: os aspectos como a temperatura da água; o tempo de vida do prematuro ideal para o primeiro banho; a temperatura ambiental; o intervalo entre os banhos, as respostas hemodinâmicas destas crianças quando submetidas a hipotermia ou hipertermia durante e após o banho; as soluções ou sabonetes utilizados para a higienização do RN e seu tempo de duração.

Oliveira (2021) destaca a importância da realização do banho envelopado não apenas nas Unidades Neonatais, mas também após a alta hospitalar. Também foi sugerido por Oliveira (2021) que sejam realizados estudos com a vivência familiar no banho humanizado, com o

intuito de compreendê-lo, pela visão da família, principalmente da mãe, para possibilitar, desta forma, entender as dificuldades para realização e os benefícios alcançados. Apontou, ainda, a precariedade do assunto no campo científico despertando o interesse pelo engajamento nessa temática.

Em relação à presença de desconforto ou dor, 80% não apresentaram nenhuma queixa, enquanto 15% relataram dor na porção superior das costas e 5% tanto na porção superior como na inferior. Esses dados serão discutidos posteriormente na análise da Kinebot.

#### 4.4 ANÁLISE DO ROTEIRO OBSERVACIONAL DAS ETAPAS DO BANHO ENVELOPADO

A observação permite uma compreensão aprofundada dos comportamentos e interações em contextos específicos. Cada etapa do banho envolado dado pela mãe foi observada e classificada em: “sim” (realizada), “não” (não realizada) ou “parcialmente realizada” (quando algum ou alguns dos processos daquela etapa foram feitos apenas em partes, de acordo com a descrição da etapa estabelecida previamente). Em algumas etapas, foi destacado por quem foi executada, conforme tabela 4, a seguir:

**Tabela 4:** Dados do *Check list* das etapas do banho envolado

Atividade	Sim		Não		Parcialmente		OBS
	N	%	N	%	N	%	
<b>1. Respeito ao estado comportamental do bebê</b>	19	95	1	5	-	-	
<b>2. Diminuição da iluminação e ruídos do ambiente</b>	-	-	-	-	20	100	Iluminação não foi reduzida
<b>3. Bloqueio da corrente de ar</b>	20	100	-	-	-	-	
<b>4. Organização do material</b>	20	100					
Feito pela mãe e pela equipe de enfermagem	12	60					
Feito apenas pela equipe de enfermagem	8	40					

<b>5. Proteção da banheira e enchimento de água</b>	-	-	-	-	20	100	Não foi usada a banheira e não houve proteção
<b>6. Verificação da temperatura da água do banho</b>	20	100	-	-	-	-	
Pela equipe de enfermagem	20	100	-	-	-	-	
Por termômetro	-	-					
<b>7. Humanização ao recém-nascido</b>	20	100	-	-	-	-	
<b>8. Remoção de fralda e higiene perianal</b>	20	100	-	-	-	-	
Pela mãe	10	50	-	-	-	-	
Pela equipe de enfermagem	10	50	-	-	-	-	
<b>9. Envolvimento dos bebês</b>	20	100	-	-	-	-	
Pela equipe de enfermagem	15	75	-	-	-	-	
Pela mãe	5	25	-	-	-	-	
<b>10. Iniciar com a lavagem do rosto e cabeça</b>	-	-	2	10	18	90	Não foi usado algodão para lavagem do rosto
<b>11. Posicionamento do recém-nascido na banheira</b>	-	-	-	-	20	100	O bebê não ficou submerso até altura do tórax
<b>12. Higienização do corpo e retirada do envolvimento</b>	20	100	-	-	-	-	

<b>13. Retirada dos resíduos</b>	19	95	1	5			
<b>14. Limpeza da região genital</b>	19	95	1	5			
<b>15. Retirada correta do recém-nascido da banheira</b>	18	90	-	-	2	10	Retirou o bebê na posição errada
<b>16. Duração dos banhos</b>	-	-	-	-	-	-	
Menos de 5 minutos	18	90	-	-	-	-	
Entre 7 e 10 minutos	2	10	-	-	-	-	

**Fonte:** Elaborado pela autora (2024)

Em relação à primeira etapa do banho, em apenas 5% a atividade foi executada com o bebê chorando, nos demais (95%) o estado comportamental dos bebês foi respeitado.

Todas as mulheres (100%) executaram parcialmente as etapas 2, 5 e 11 (atividades de diminuição da iluminação e ruídos do ambiente, proteção da banheira e enchimento da água e posicionamento do recém-nascido na banheira, respectivamente).

Em todos os banhos (100%) foram executadas as atividades de bloqueio da corrente de ar e verificação da temperatura pela enfermagem (através do antebraço), humanização ao recém-nascido e remoção prévia de fralda e higiene perianal (onde 50% das remoções e higiene foram realizadas pelas mães e 50% pela equipe de enfermagem). Também um total de 75% dos envelopamentos foram realizados pela equipe de enfermagem, enquanto apenas 25% foram executados pelas mães.

Stelmak *et al.*, (2017), em seu estudo para identificar a prevalência das ações preconizadas pelo MC na prática de cuidados ao RNPT pela equipe de enfermagem de uma unidade neonatal, revelaram que o banho era umas das práticas menos executadas com regularidade pela enfermagem. Era realizado no horário matutino e não estavam sendo respeitados os intervalos semanais. Dentre as participantes, apenas 42% afirmaram realizar o banho envelopado.

A equipe de enfermagem deve ser uma das principais responsáveis por proporcionar a humanização durante o banho. A prática diária, porém, revela um grande desafio para os profissionais visto a grande sobrecarga de trabalho já lhe atribuída (Oliveira, 2021).

Ainda sobre os dados coletados, em 90% dos banhos a lavagem do rosto e cabeça foi parcialmente realizada, enquanto em 10% destes banhos a atividade não foi executada. A limpeza da região genital foi realizada em 95% dos banhos e em apenas 5% não foi realizada. A retirada correta do recém-nascido da banheira foi realizada satisfatoriamente por 90% e parcialmente realizada por 10% das mães (retirada na postura errada).

Por fim, 95% das mães realizaram a retirada dos resíduos do banho, enquanto 5% não realizou a tarefa.

Um total de 90% dos banhos envelopados duraram menos de 5 minutos e apenas 10% deles teve entre 7 e 10 minutos de execução. Sendo todos eles dentro do tempo estabelecido pelas diretrizes do MS (2018) e Fiocruz (2020).

Ao final da checagem dos dados, observou-se que apenas 7 das 16 etapas foram realizadas integralmente pelas 20 participantes. As demais etapas ou não foram realizadas ou apenas parcialmente. Esse dado nos revela uma realidade preocupante, visto a importância do sequenciamento do processo.

Sobre esse aspecto, Veronez e Corrêa (2017) sugerem que as orientações dos cuidados delegados às mães devem ser repetidas para que sejam assimiladas favorecendo a aquisição de segurança para a sua realização. O enfermeiro deve inicialmente demonstrar, orientar, depois auxiliar e, por último, supervisionar a realização do procedimento.

Os autores supracitados destacam também que o banho costuma gerar muitas expectativas, deixando a mãe insegura. Em sua pesquisa, Gomes *et al.*, (2021) também revelam medo, anseio e algumas dificuldades do cuidado em domicílio, evidenciando a necessidade de serem melhor esclarecidas no período hospitalar. Balbino (2016), em uma pesquisa na UTIN de um hospital de São Paulo sobre o cuidado centrado no paciente e na família, reflete que a equipe precisa de uma educação permanente para que ocorra uma mudança concreta na sua cultura para que a família seja incluída no cuidado do bebê.

Na observação das etapas do banho não foi verificada a existência de informações visuais, folhetos e cartilhas referentes ao passo a passo deste procedimento. A unidade possui um POP (Procedimento Operacional Padrão) do banho envelopado, entretanto o mesmo não estava exposto e nem disponível no período em que a coleta foi realizada. Este documento foi localizado pela pesquisadora no Portal do Conhecimento da Intranet - Rede Ebserh, atualizado em abril do ano corrente<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Disponível em: <[https://intranet.ebserh.gov.br/sites/default/files/produtos-de-conhecimento/2024-04/POP.UTIPN\\_.006.BANHO%20E%20HIGIENE%20CORPORAL%20NA%20UCINCA.vers%C3%A3o%20](https://intranet.ebserh.gov.br/sites/default/files/produtos-de-conhecimento/2024-04/POP.UTIPN_.006.BANHO%20E%20HIGIENE%20CORPORAL%20NA%20UCINCA.vers%C3%A3o%20)>

Foi observado que o documento institucional traz as Diretrizes do cuidado do MC (2018) como referência, embora não esteja descrita, no POP, a utilização do berço acrílico ou banheira como produto, e sim de “bacias de banhos”; e nem que deva ser realizado beira leito na UCINCa. Algumas outras divergências entre o POP da Unidade publicado na Rede Ebserh e a prática real do banho envelopado (observada e filmada por esta pesquisadora) foram encontradas, que também diferem das práticas recomendadas, as quais já foram mencionadas anteriormente.

O artigo de Santos *et al.*, (2020) corrobora com este achado, pois traz a perspectiva dos enfermeiros de que existem desafios gerenciais para a real implementação do protocolo do banho envelopado.

Um estudo conduzido por Rocha *et al.*, (2019), a respeito de dúvidas maternas na alta hospitalar do recém-nascido, identificou que 60% das entrevistadas gostariam de saber mais sobre o banho. As dúvidas quanto à amamentação ocuparam o segundo lugar (56,7%).

Já Sabino *et al.*, (2021, p. 14), em seu artigo, destacaram a participação das ações realizadas pelo acompanhante como sucesso da prática assistencial e como forma de dar maior significado a família: “A participação do acompanhante nos cuidados com o recém-nascido demonstra ações de caráter sentimental, afetivo e de cuidado, bem como facilita o estabelecimento dos vínculos familiares”.

Os apontamentos de Benassule (2023) trouxeram informações acerca do engajamento ocupacional das mães nos cuidados desempenhados por elas na UCINCa, bem como os fatores que podem influenciar no engajamento deste cuidado:

“...as participantes referem de forma positiva a experiência de estar no Método Canguru por se sentirem seguras com o apoio da equipe multiprofissional, apesar de não ter um conhecimento prévio a respeito do Método. São relatados sentimentos ambivalentes que perpassam o processo que as mães participantes do estudo vivenciam, como a insegurança de ter que permanecer em um ambiente diferente, o cansaço por assumir todos os cuidados ao RNPT, o medo de não conseguir desempenhar os cuidados devido a fragilidade do filho, a surpresa do parto prematuro, que interrompe os planejamentos e a preparação para assumir um novo papel e a preocupação, que pode estar relacionada com a saúde do bebê, devido a possibilidade de intercorrências clínicas” (Benassule, 2023, p. 61).

Considerando (1) a sobrecarga da equipe de enfermagem devido à grande demanda que lhe é atribuída; (2) o banho envelopado, pela ciência ocupacional, como uma co-ocupação materna; (3) o terapeuta ocupacional um profissional capacitado para auxiliar em todas as co-

ocupações, faz-se necessário descentralizar os processos que envolvem o banho envelopado, desde a elaboração do POP até o treinamento da equipe e orientação das mães.

No contexto da atividade materna do banho envelopado, o terapeuta ocupacional pode contribuir para a construção de uma dinâmica cuidadosa, respeitosa e cheia de significado, envolvendo a mãe diretamente no processo de cuidado. Na atividade do banho envelopado, o profissional pode intervir através: da orientação à mãe sobre as práticas de manejo do bebê; da facilitação para compreender a rotina e cada etapa do banho, considerando a importância delas; do auxílio na organização do ambiente; do uso de utensílios apropriados e adequados às necessidades da tarefa; do treino da atividade quando houver necessidade. Além disso, tais intervenções trazem para a díade: segurança para executar a atividade, fortalecimento do vínculo afetivo, desenvolvimento sensorial e motor do bebê, autonomia e empoderamento materno, redução do estresse e da ansiedade, promoção da saúde mental, entre outros (Farias, 2011; AOTA, 2020).

O acompanhamento multiprofissional contínuo e sensível às necessidades maternas deve ser efetivo para promover uma experiência tranquila e eficaz durante o banho envelopado, bem como orientações ergonômicas que minimizem riscos de acometimentos da saúde, relacionados a regiões do corpo de maior exposição na atividade.

#### 4.5 ANÁLISE DO INSTRUMENTO DE CAPTURA DOS DADOS CINEMÁTICOS - KINEBOT

##### **a) Relação da Parte Crítica do Corpo x Scores REBA e RULA:**

De acordo com o protocolo REBA gerado pela Kinebot, 60% (12) das mães apresentaram risco ergonômico relacionado à região do pescoço, 25% (5) à região do ombro direito, 10% (2) à região do tronco e 5% (1) à região do ombro esquerdo.

As 12 mães que tiveram o pescoço como região crítica apresentaram risco alto de postura, com necessidade de providências a curto prazo (nível de ação 3). Dessas 12 mães, 41,7% (5) obtiveram escore 10, e 58,3% (7) escore 9, como exemplo da análise da mãe 2 na figura 23.

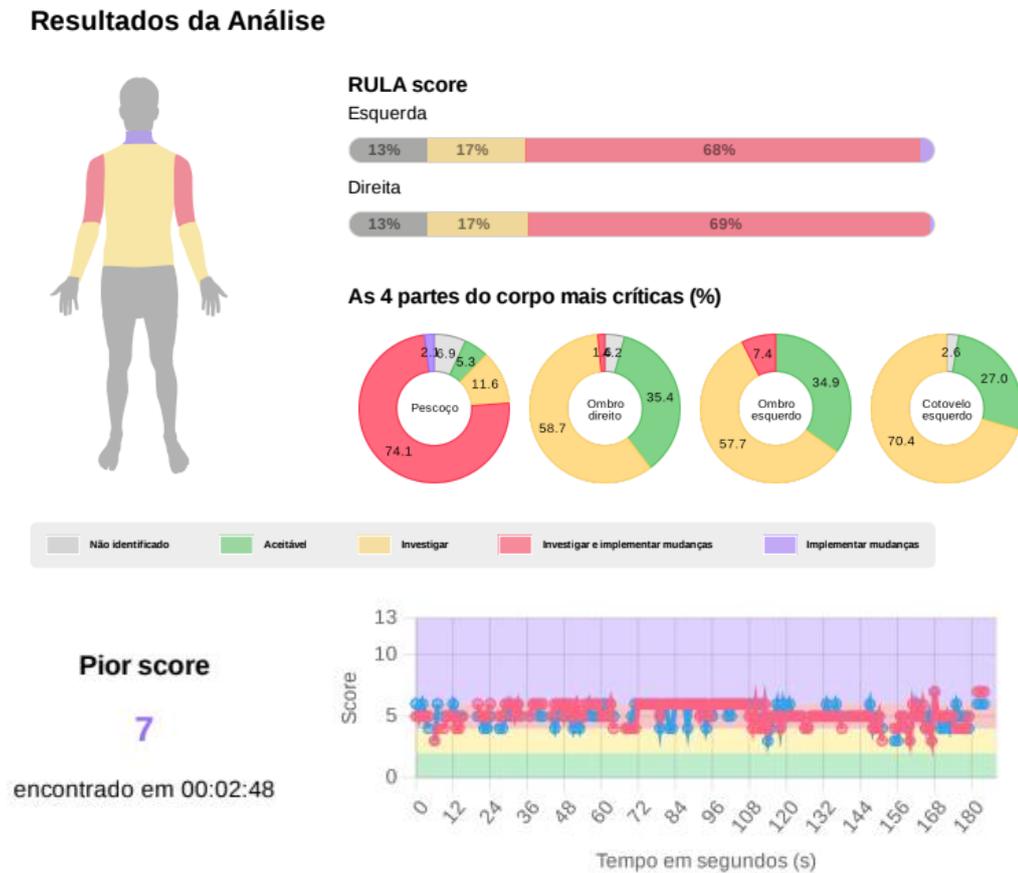
**Figura 23:** Análise com score 9 REBA e pescoço como região mais afetada



**Fonte:** Kinebot (2024)

De acordo com o protocolo RULA gerado pela Kinebot, as mulheres apresentaram risco postural relacionado às regiões do pescoço 95% (19) e tronco 5% (1), todas com necessidade de investigação e providências imediatas (nível 4) pelos scores apresentados 89,5% (17) apresentaram o escore 7, enquanto 10,5% (2) o escore (6). Como exemplo, mais uma vez a mãe 2 na Figura 24.

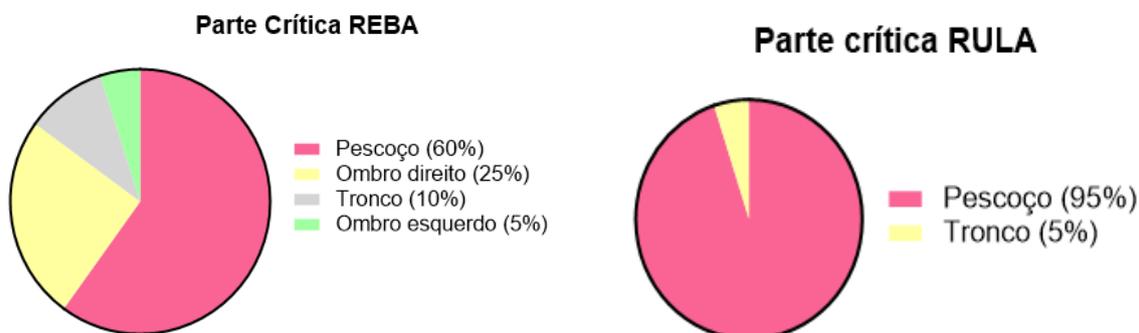
**Figura 24:** Análise com score 7 RULA e pescoço como parte mais crítica



**Fonte:** Kinebot (2024)

Em ambos os protocolos fornecidos pela IA Kinebot através da filmagem, os valores dos scores foram elevados (REBA com scores 10, 9 e apenas uma com score 6; RULA com scores 7 e 6), sendo a parte crítica do corpo mais afetada a região do pescoço (Gráficos 1 e 2). De acordo com o nível de ação para estes scores, são necessárias investigação e providências imediatas.

Embora a baixa frequência com que a atividade do banho envelopado acontece, e o tempo de permanência e de exposição da região do corpo afetada seja por um período curto, se faz necessário fornecer ajustes e orientações sobre mecanismos posturais que protejam a saúde materna, visto que o banho envelopado é apenas uma das muitas atividades desta mãe. Dentre tantos papéis ocupacionais exercidos por esta mulher, agora ela traz consigo a maternidade e a responsabilidade de cuidar (somando-se a demanda que esta palavra carrega), não de um produto, mas de um ser humano.

**Gráficos 1 e 2:** Gráficos das partes críticas do REBA e do RULA

Fonte: Arquivo da autora (2024)

### b) Região mais afetada (Pescoço) x outras variáveis

Como o pescoço foi a região crítica mais apontada nas análises posturais de ambos os protocolos (REBA e RULA), ele foi a região utilizada para comparar com algumas variáveis e verificar se há alguma influência delas no risco ergonômico apresentado na região do pescoço (tanto pelo REBA como pelo RULA) envolvidos no desempenho da atividade do banho envelopado.

Para análise do impacto postural da atividade do banho envelopado para as mães, as variáveis do peso do bebê, altura das mães, adequabilidade de produtos e utensílios, relato de desconforto/dor durante ou após a atividade e escores dos níveis de ação e risco (REBA e RULA) foram considerados, tendo o pescoço como principal região crítica.

**Tabela 5:** Dados da análise das variáveis no desempenho da atividade do banho envelopado relacionando com as mães que região do pescoço mais afetadas de acordo com o REBA e com o RULA

VARIÁVEIS	REBA				RULA			
	Pescoço		Outras áreas		Pescoço		Outras áreas	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Peso</b>	<b>12</b>		<b>8</b>		<b>19</b>	<b>95</b>	<b>1</b>	<b>5</b>
Menor que 1.800 g	2	16,7	0	-	2	10,2	0	-
1.801 – 1.900 g	3	25	3	37,5	5	26,3	1	100
1.901 – 2.000 g	1	8,3	2	20	3	15,8	0	-
Maior que 2.000 g	6	50	3	37,5	9	47,4	0	-
<b>Altura</b>	<b>12</b>		<b>8</b>		<b>19</b>		<b>1</b>	

Menor ou igual a 1,50 m	0	0				1	5,3	0	-
1,51 – 1,55 m	2	16,7	3	37,5		4	21	0	-
1,56 – 1,60 m	4	33,3	2	25		7	36,8	0	-
1,61 – 1,65 m	5	41,7	3	37,5		6	31,6	1	100
Maior ou igual a 1,66 m	1	8,3	0	0		1	5,3	0	-
<b>Recebeu orientação para execução do banho</b>	<b>12</b>		<b>8</b>			<b>19</b>		<b>1</b>	
Não	1	8,3	0	-		18	94,7	1	100
Sim	11	91,7	8	100		1	5,3	0	-
<b>Apresentou desconforto/dor</b>	<b>12</b>		<b>8</b>			<b>19</b>		<b>1</b>	
Não	10	83,3	6	75		15	78,9	1	100
Sim	2	16,7	2	25		4	21,1	0	-
<b>Adequabilidade dos utensílios</b>	<b>12</b>		<b>8</b>			<b>19</b>		<b>1</b>	
Não	9	75	6	75		14	73,7	1	100
Sim	3	25	2	25		5	26,3	0	-

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Em relação ao peso do bebê e ao protocolo REBA, das mães que apresentaram o pescoço como região crítica (12), 50% (6) dos bebês tinham mais de 2.000g, 25% (3) dos bebês estavam na faixa de 1.801 – 1.900g; 16,7% (2) tinham menos de 1.800g e 8,3% (1) estava na faixa de 1.901 – 2.000g. Essas diferenças, no entanto, não foram estatisticamente significativas ( $p = 0,159$ ).

Dessas 12 mães analisadas, 58,3% (7) obtiveram escore 9; 41,6% (5) escore 10. Para a pontuação de escore 9, 57,1% (4) tinham mais de 2.000g; 28,6% (2) tinham menos de 1.800g; 14,3% (2) estavam na faixa de 1.801 – 1.900g. Para a pontuação de escore 10, 40% (2) dos bebês tinham mais de 2.000g; 40% (2) estavam na faixa de 1.801 – 1.900g e 20% (1) estavam na faixa de 1901 – 2.000g. Nenhum dos escores apresentou relação estatisticamente significativa com as faixas de peso dos bebês do estudo ( $p = 0,287$ ).

Em relação à altura das mães e ao protocolo REBA, 41,7% (5) estava na faixa de 1,61 – 1,65m; 33,3% (4) na faixa de 1,56 – 1,60; 16,7% (2) na faixa de 1,51 – 1,55m e 8,3% (1) tinham altura igual ou superior à 1,66m. As diferenças entre as alturas e o acometimento da região do pescoço não foram estatisticamente significativas ( $p = 0,653$ ). Ainda nessas 12 atividades analisadas, 58,3% (7) obtiveram escore 9; 41,6% (5) escore 10. Para a pontuação de escore 9, 57,1% (4) das mães estavam na faixa de altura de 1,56 – 1,60; 28,6% (2) estavam na faixa de 1,61 e 1,65m e 14,3% (1) tinha altura maior ou igual à 1,66m. Para a pontuação de escore 10, 60% (3) das mães estavam na faixa entre 1,51 – 1,55m e 40% (3) estavam na faixa entre 1,61 – 1,65m de altura. Nenhum dos escores apresentou relação estatisticamente significativa com as faixas de altura das mães ( $p = 0,507$ ).

Por fim, considerando o protocolo REBA, 91,7% (11) das mulheres declararam ter recebido orientação e apenas 8,3% (1) declarou não ter recebido ( $p = 0,402$ ; OR = 1,061; IC 95% (0,3679 – 3,001)). Da mesma forma, 83,3% (10) declararam não apresentar desconforto ou dor antes, durante ou após a atividade, enquanto 16,7% (2) apresentou ( $p = 0,648$ ; OR = 0,6; IC 95% (0,08 – 4,73)). Já 75% (9) dessas mulheres classificaram os produtos/utensílios como inadequados, enquanto 25% (3) declararam sua adequabilidade ( $p = 1,00$ ; OR = 1,00; IC 95% (0,14 – 6,17)).

Em relação ao peso do bebê e ao protocolo RULA, nas atividades que apresentaram o pescoço como região crítica (19 mães), 47,4% (9) dos bebês tinham mais de 2.000g, 26,3% (5) estavam na faixa de 1.801 – 1.900g; 15,8% (3) estavam na faixa de 1.901 – 2.000g e 10,5% (2) tinham menos de 1.800g. Essas diferenças, no entanto, não foram estatisticamente significativas ( $p = 0,483$ ).

Dessas 19 mães analisadas, 89,5% (17) obtiveram escore 7 e 10,5% (2) escore 6. Para a pontuação de escore 7, 52,9% (9) dos bebês tinham mais de 2.000g; 23,5% (4) estavam na faixa de 1.801 – 1.900g, 11,8% (2) tinham menos de 1.800g e 11,8% (2) estavam na faixa de 1.901 – 2.000g. Para a pontuação de escore 6, 50% (1) dos bebês estavam na faixa de 1.801 – 1.900g e 50% (1) na faixa de 1.901 – 2.000g. Nenhum dos escores apresentou relação estatisticamente significativa com as faixas de peso dos bebês do estudo ( $p = 0,287$ ).

Em relação à altura das mães e ao protocolo RULA, 36,8% (7) estavam na faixa de 1,56 – 1,60m; 31,6% (6) estavam na faixa de 1,61 – 1,65m; 21% (4) estavam na faixa de 1,51 – 1,55; 5,3% (1) tinham menos de 1,50m e 5,3% (1) tinha altura igual ou superior a 1,66m. Essas diferenças, no entanto, não foram estatisticamente significativas ( $p = 0,653$ ). Dessas 19 atividades analisadas, 89,5% (17) obtiveram escore 7 e 10,5% (2) escore 6. Para a pontuação de escore 7, 35,3% (6) das mulheres estavam na faixa entre 1,56 – 1,60m; 29,4% (5) estavam

na faixa de 1,61 – 1,65; 23,5% (4) estavam na faixa de 1,51 – 1,55m; 5,9% (1) apresentou altura menor que 1,50m, da mesma forma que 5,9% (1) apresentou altura igual ou maior que 1,66m. Nenhum dos escores apresentou relação estatisticamente significativa com as faixas de peso dos bebês do estudo ( $p = 0.907$ ).

Considerando ainda o protocolo RULA, 94,7% (18) das mulheres declararam ter recebido orientação e apenas 5,3% (1) declarou não ter recebido ( $p = 0,81$ ; OR = 2,31; IC 95% (0,75 – 7,39)). Da mesma forma, 78,9% (15) declarou não apresentar desconforto ou dor antes, durante ou após a atividade, enquanto 21,1% (4) apresentou ( $p = 0,608$ ; OR = 0,62; IC 95% (0,21 – 1,81)). Por fim, 73,7% (14) dessas mulheres classificaram os produtos/utensílios como inadequados, enquanto 26,3% (5) declararam sua adequabilidade ( $p = 0,554$ ; OR = 1,45; IC 95% (0,50 – 4,23)). Todos os dados podem ser observados na Tabela 5.

### c) Análises estatísticas complementares:

Ao observar a relação entre desconforto físico no corpo, ou dor, durante ou após a atividade com a altura das mães foi verificado que não havia diferenças estatisticamente significativas. Das 20 mulheres pesquisadas, 4 (20%) declararam sentir algum desconforto ou dor, enquanto 16 (80%) não apresentaram essa queixa. Dentro do grupo de mulheres que declararam sentir algum desconforto ou dor (4), 50% (2) estavam na faixa de altura entre 1,51 – 1,55m; enquanto 25% (1) estava na faixa de altura entre 1,56 – 1,60 e 25% (1) entre 1,61 – 1,65m.

Outro fator que não foi considerado estatisticamente significativo foi o peso dos bebês. Das 20 mulheres pesquisadas, 4 (20%) declararam sentir algum desconforto ou dor, enquanto 16 (80%) não apresentaram essa queixa. Dentro do grupo de mulheres que declararam sentir algum desconforto ou dor ( $N = 4$ ), 50% (2) dos bebês pesavam mais de 2.000 g, da mesma forma 50% (2) dos bebês pesavam entre 1.901 – 2.000 g.

Uma pesquisa realizada por Lacerda *et al.*, (2023) na cidade de Valença, no Rio de Janeiro, realizou a avaliação ergonômica preliminar utilizando a IA Kinebot em um posto de trabalho de um laticínio. O estudo revelou que esta IA pode trazer contribuições para a saúde, uma vez que se mostrou um sistema de análise preliminar apurado, que permitiu um resultado confiável, além de mapear o posto de trabalho e demonstrar o risco biomecânico, ainda servirá para guiar e conduzir futuras análises com parâmetros e metodologias assertivas.

Portanto, embora nenhuma das variáveis tenha apresentado relação ou relevância estatisticamente significativa neste estudo, a análise da IA Kinebot revelou que a postura durante a atividade pode trazer danos às estruturas do corpo envolvidas na manutenção postural,

uma vez que distúrbios osteomusculares se desenvolvem ao longo do tempo, e tem, muitas vezes, em suas causas o trabalho e o ambiente em que é realizado. As condições de trabalho, o contexto e os aspectos pessoais aumentam o risco de desenvolvimento destes distúrbios, que afetam tronco, pescoço, membros superiores e membros inferiores (Lacerda *et al*, 2023). São apresentadas, a seguir, imagens geradas pela plataforma Kinebot das partes críticas do corpo em três mães da pesquisa (Figura 25):

**Figura 25:** Regiões críticas do corpo geradas pela plataforma Kinebot



**Fonte:** Arquivo da autora (2024)

#### 4.6 ANÁLISE ERGONÔMICA DO PRODUTO

Do ponto de vista ergonômico, os produtos são considerados meios para que o homem possa executar determinadas funções. Eles passam a fazer parte do sistema homem-máquina-ambiente. A análise ergonômica do produto proporciona a verificação de que os objetos de uso cotidiano atendam às necessidades dos usuários de forma eficiente e segura (Iida e Buarque, 2016).

##### 4.5.1 Caracterização dos principais produtos encontrados

Os produtos identificados na atividade do banho envelopado na UCINCa pertencem ao grupo de produtos de uso comum, ou seja, utilizados para determinado grupo específico, no qual, de acordo com Löbach (2001), devem ser consideradas as necessidades do grupo no processo do projeto, de forma que o resultado agrade a maioria dos usuários.

Foram identificados três principais produtos utilizados durante a realização da atividade do banho envolvido: bacia hospitalar, toalha e sabonete líquido.

- Produto 1: Bacia Hospitalar

A bacia hospitalar (figura 26) utilizada para dar o banho envolvido no RN é feita de aço inoxidável e possui duas dimensões (32 cm ou 35 cm de diâmetro, por 7,2 cm de profundidade, cabendo 3,1 litros e 3,5 litros, respectivamente). O produto chega à UNN esterilizado pela Central de Esterilização de Materiais (CME) através de um funcionário destinado à entrega e recolhimento. A bacia vem embalada em um TNT (tecido não tecido), com uma etiqueta do fundo com informações sobre validade da esterilização, data de processamento e operador, etc (figura 27). Após o uso, as bacias ficam no expurgo juntamente com outros materiais sujos para esterilizar, sendo recolhidos ao final do dia também por um funcionário do CME. Não foi possível identificar a marca da bacia em uso no referido setor.

**Figura 26:** Sequência de imagens da Bacia Hospitalar utilizada para o banho na UCINCa



**Fonte:** Arquivos do autor (2024)

**Figura 27:** Bacia Hospitalar embalada com TNT, informações contidas e armazenamento no setor



**Fonte:** Arquivo do autor (2024)

- Produto 2: Toalha

A toalha (figura 26) utilizada para envelopar o bebê e também para enxugá-lo (a mãe tem acesso a 2 toalhas iguais), tem como material tecido 100% algodão, possui a altura de 82 cm e a largura de 67 cm. O produto chega na UNN, limpo e esterilizado pelo CME, através do mesmo fluxo da bacia. A toalha possui uma etiqueta da rede Ebserh, porém não foi possível identificar a marca deste produto.

**Figura 28:** Toalha utilizada no serviço



**Fonte:** Arquivo da autora (2024)

- Produto 3: Sabonete Líquido

Os sabonetes (figura 27) que são utilizados no banho envolpado precisam ser obrigatoriamente líquidos e não são fornecidos pelo serviço. Cada mãe precisa levar o sabonete do seu filho, sendo de qualquer marca, desde que seja recomendado para o uso do bebê. Foram identificadas duas marcas principais durante a coleta. A marca “Granado” possui embalagem de tamanho pequeno - 250 ml (altura de 18,2 cm, largura de 6,7 cm e profundidade de 4 cm) e grande - 500 ml (altura de 19 cm, largura de 8 cm e profundidade de 5,6 cm). Ambos os tamanhos possuem embalagem transparente e tampa tipo “Válvula Pump”. A marca “Baruel Turma da Xuxinha” possui o tamanho pequeno - 210 ml (altura de 16 cm, largura de 7,5 cm e profundidade de 4 cm); médio - 450 ml (altura de 20 cm, largura de 10 cm e profundidade de 4 cm) e o grande - 750 ml (altura de 24,3 cm, largura de 11,7 cm e profundidade de 7 cm). O tamanho pequeno desta marca possui a tampa tipo “Flip Top”, enquanto os tamanhos médio e grande, possuem a tampa tipo “Válvula Pump”. As embalagens são transparentes, porém com tonalidade colorida de acordo com a fragrância. No conteúdo das embalagens contém sabonete líquido glicerinado com base vegetal, fórmula equilibrada ao ph da pele do bebê e testado dermatologicamente (Granado, 2024; Baruel, 2024).

**Figura 29:** Principais sabonetes líquidos levados pelas mães



**Fonte:** Granado (2024)<sup>3</sup>, Baruel (2024)<sup>4</sup> e Arquivo da autora (2024)

<sup>3</sup> Disponível em: <<https://www.granado.com.br/granado/>>. Acesso em: 27 out. 2024.

<sup>4</sup> Disponível em: <<https://www.baruel.com.br/>>. Acesso em: 27 out. 2024.

O quadro 2 a seguir apresenta a descrição das características dos produtos:

**Quadro 2:** Características dos produtos

Descrição	Produto 1 Bacia Hospitalar	Produto 2 Toalha / Cueiro	Produto 3	
			Sabonete Líquido Granado	Sabonete Líquido Baruel - Turma da Xuxinha
<b>Tampa</b>	NSA	NSA	Válvula Pump	Válvula Pump
<b>Dimensões gerais</b>	<u>Tipo 1:</u> D35cm x P7,2 cm <u>Tipo 2:</u> D32cm x P7,2 cm	A82cm x L67cm	<u>Pequeno:</u> A18,2cm x L6,7cm x P4cm <u>Grande:</u> A19cm X L8cm x P5,6cm	<u>Pequeno:</u> A20cm x L10cm x P4cm <u>Médio:</u> A16cm x L7,5cm x P3,4cm <u>Grande:</u> A24,3cm x L11,7cm x P5,7cm
<b>Capacidade</b>	<u>Tipo A:</u> 3,5 litros <u>Tipo B:</u> 3,1 litros	NSA	250ml ou 500ml	210ml, 400ml e 750ml
<b>Material:</b>	Aço Inoxidável	Tecido algodão	<u>Frasco:</u> polietileno <u>Tampa:</u> polipropileno	<u>Frasco:</u> polietileno <u>Tampa:</u> polipropileno
<b>Conteúdo</b>	NSA	NSA	Sabonete líquido glicerinado com base vegetal	Sabonete líquido glicerinado com base vegetal
<b>Acabamento</b>	Liso/ brilho	Costura	Fosco/ Rugoso	Fosco/ Rugoso
<b>Cor</b>	Cromado	Branca	Transparente	Transparente
<b>Características gerais:</b>	Fácil limpeza; resistente a impactos e quedas; não enferruja.	Fácil lavagem e secagem; boa absorção ao enxugar o bebê.	Embalagem: Reciclável e transparente Conteúdo: Fórmula equilibrada ao ph da pele, testado dermatologicamente	Embalagem: Reciclável e transparente Conteúdo: Fórmula equilibrada ao ph da pele, testado dermatologicamente

**Fonte:** Próprio autor (2024)

#### 4.5.2 Elementos configurativos do produto

Elementos configurativos são as características de informações estéticas da configuração de um produto. Através da ordenação dos elementos configurativos é possível que tais produtos tornem-se agradáveis aos sentidos humanos durante os processos de uso e percepção. Podem ser classificados em macroelementos e microelementos. Os macroelementos aparecem de forma imediata no processo de percepção, já os microelementos, não (Löbach, 2001).

Serão descritos a seguir, no quadro 3, os macroelementos configurativos dos produtos em questão: forma, material, superfície, cor e constituição da figura (ordem e complexidade). De acordo com Löbach (2001), uma figura de ordem elevada significa uma oferta de percepção com baixo conteúdo de informação, por isso, esse tipo de configuração é rapidamente captada; e uma figura com alta complexidade, significa uma oferta de percepção com grande conteúdo de informação.

**Quadro 3:** Descrição dos elementos configurativos dos produtos

PRODUTO: BACIA HOSPITALAR		PRODUTO: TOALHA		PRODUTO: SABONETE LÍQUIDO (EMBALAGEM)	
<b>FORMA ESPACIAL</b>	Tridimensional / circular	<b>FORMA ESPACIAL</b>	Bidimensional / retangular	<b>FORMA ESPACIAL</b>	Tridimensional / retangular
<b>MATERIAL</b>	Aço inoxidável; Liga de fibras de polipropileno	<b>MATERIAL</b>	Algodão	<b>MATERIAL</b>	Polietileno, polipropileno
<b>SUPERFÍCIE</b>	Côncava/ lisa/ brilhante	<b>SUPERFÍCIE</b>	Fosca/ rugosa	<b>SUPERFÍCIE</b>	Lisa, brilhante
<b>COR</b>	Cromada	<b>COR</b>	Branca	<b>COR</b>	Frasco transparente, tampa colorida
<b>CONSTITUIÇÃO DA FIGURA</b>	Baixa complexidade, alta ordem	<b>CONSTITUIÇÃO DA FIGURA</b>	Baixa complexidade, alta ordem	<b>CONSTITUIÇÃO DA FIGURA</b>	Baixa complexidade, alta ordem

**Fonte:** Elaborado pela autora (2024)

#### 4.5.3 Componentes do produto

Segundo Löbach (2001), a identidade de um produto é o conjunto dos elementos que o constituem, transformando-o em uma figura. Sendo assim, os elementos configuracionais devem ser organizados de acordo com um princípio de configuração adequado para alcançar o efeito desejado. O arranjo dos elementos configurativos pode, então, influir na sensibilidade e nas ideias dos usuários. A seguir, serão descritas as partes que compõem os produtos descritos anteriormente (quadro 4).

**Quadro 4:** Componentes dos produtos Bacia hospitalar, Toalha e Sabonete Líquido

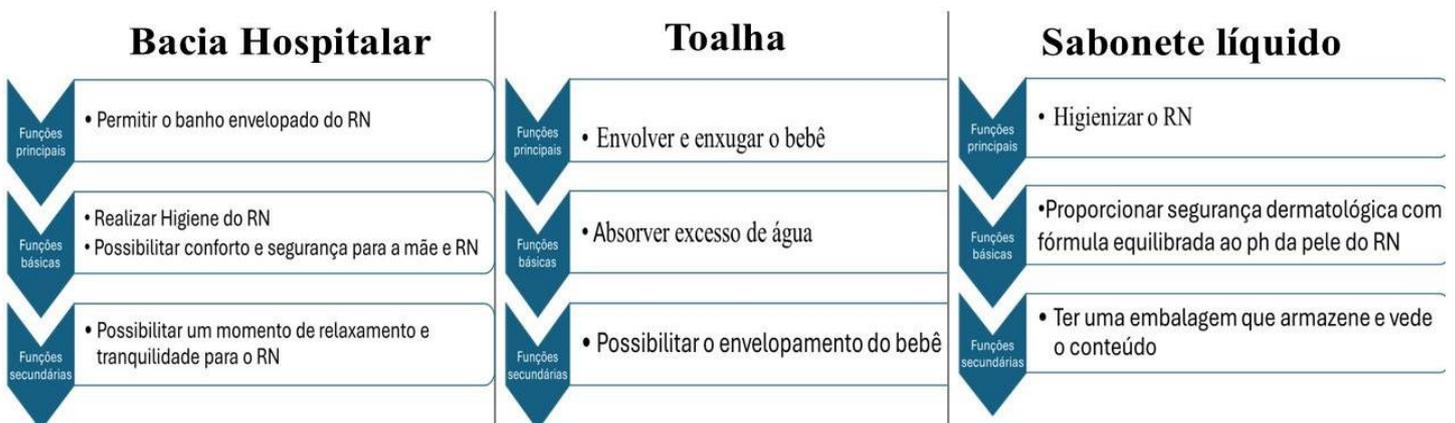
PRODUTO: BACIA		PRODUTO: TOALHA		PRODUTO: SABONETE			
<b>COMPONENTES</b>	Bacia	<b>COMPONENTE</b>	Tecido de tamanho 82cm x 67cm	<b>COMPONENTES</b>	Frasco da embalagem	Tampa	Conteúdo (sabonete líquido)
<b>FUNÇÃO</b>	Armazenar água para o banho	<b>FUNÇÃO</b>	Envolver e enxugar o bebê; absorver excesso de água	<b>FUNÇÃO</b>	Armazenar conteúdo; Propiciar a prensão do usuário	Vedar conteúdo; Possibilitar retirada do conteúdo	Higienizar com segurança a pele do RN
<b>MATERIAL</b>	Aço inoxidável	<b>MATERIAL</b>	100% algodão	<b>MATERIAL</b>	Polietileno	Polipropileno	Água, glicerina vegetal, espessantes

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

#### 4.5.4 Funções do produto

Com o objetivo de conhecer as funções e a finalidade dos produtos, foi elaborado um quadro hierárquico proposto pela metodologia de Baxter (2011). Estão contidas a função primária (razão para existência do produto), a função básica (faz com que o produto funcione) e a função secundária (serve de suporte ou melhora para a função básica) na figura 28 a seguir, dos produtos Bacia Hospitalar, Toalha e Sabonete Líquido, respectivamente:

**Figura 30 :** Análise das funções do produto (Bacia Hospitalar, Toalha e Sabonete líquido, respectivamente) segundo Baxter (2011)



Fonte: Arquivo da autora (2024)

Dos principais produtos encontrados no contexto da atividade do banho envelopado na UCINCa do HC-UFPE/Ebserh, observa-se que a bacia, apesar de ser denominada para ambiente hospitalar, não é recomendada para a atividade em questão, uma vez que o Manual Técnico de atenção Humanizada ao RN do Método Canguru do MS (2017), as Diretrizes de Cuidado do Método Canguru do MS, publicada em 2018; bem como o Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente, da FIOCRUZ (2020) preconizam que o banho do recém nascido pré-termo seja dado nos bebês hemodinamicamente estáveis, de acordo com peso e idade gestacional, em banheira protegida por saco plástico descartável, ou na cuba acrílica individual (berço), nos quais o RN de ser posicionado envelopado de modo que seu corpo fique submerso até o pescoço, em ambiente fechado, evitando as perdas de calor (figura 29).

**Figura 31:** Banho envelopado recomendado pelo MS



Fonte: Fiocruz (2020); Ministério da Saúde (2017)

A nota técnica N° 01/2021 do Grupo Temático de Trabalho de Pediatria (GTTP) - Sociedade Brasileira para a Qualidade do Cuidado e Segurança do Paciente – SOBRASP (2021), também traz esclarecimentos e orientações para a segurança do banho do recém-nascido e medidas preventivas de eventos adversos no ambiente hospitalar em população de RN saudáveis, em geral no Alojamento Conjunto, a qual recomenda o uso do berço de acrílico do paciente (preferência) ou banheira como produto para o banho.

Um estudo realizado em uma Unidade Neonatal no estado do Rio de Janeiro avaliou os sinais fisiológicos comparativamente antes e após a realização do banho envelopado e o banho convencional, considerando todos os cuidados que minimizem perdas de calor. Foi possível observar que nenhum neonato apresentou queda maior que 1°C após serem higienizados com o banho envelopado dado da maneira adequada, sendo que 30% ainda ganharam ou não apresentaram alterações de temperatura (Araújo *et al.*, 2021).

O trabalho de Queiroz *et al.*, (2023) corrobora com os autores supracitados quando conclui que o banho envelopado foi a intervenção menos prejudicial à saúde dos RNPT quando

comparada com os demais tipos de banho, pois os sinais fisiológicos e neurocomportamentais do grupo banhado por essa intervenção apresentaram maior conforto, garantindo de uma maior humanização da assistência.

Sendo assim, não é adequado que a bacia hospitalar seja utilizada para o banho envelopado do RNPT, visto, principalmente, que a mesma não atende ao quesito imprescindível de imergir o bebê até a altura do tórax, minimizando a perda de calor e fornecendo o conforto necessário para a realização da atividade.

Em relação à toalha utilizada, observa-se que são utilizadas duas unidades para cada banho: uma para envelopar o bebê, e outra para secá-lo. Também pôde-se constatar que este produto atende às recomendações do MS de proceder com o envelopamento da criança com ajuda de uma fralda de pano ou de toalha fralda, proporcionando segurança no contato com a água para dar o banho; e também no momento de retirar o RN da banheira, enrolando-o em toalha ou pano macio, secando a pele com movimentos compressivos e suaves. A toalha utilizada no serviço atende totalmente as funções designadas para ela.

As recomendações do Ministério da Saúde (2017; 2018) e da Fiocruz (2020) não fazem alusão à embalagem dos sabonetes a serem utilizados, nem se eles devem ser fornecidos pelo serviço. Porém, fazem considerações acerca do conteúdo, visto que o banho altera o pH da pele do recém-nascido e a aplicação de agentes tópicos pode desfazer a proteção fisiológica da pele (manto ácido). É preconizado que, no RNPT, se houver necessidade do uso de sabonete, utilize um com pH neutro ou ligeiramente ácido e sem abrasivos, desodorantes, fragrância, corante e conservantes. Sabonetes antibacterianos não são indicados pois têm pH muito elevado.

O presente estudo apontou que os sabonetes líquidos utilizados durante a pesquisa configuram um pH neutro, porém, têm fragrância, corantes e conservantes em sua composição, podendo interferir na barreira protetora da pele e serem prejudiciais ao RN. Desta forma, não atendem à função de proporcionar segurança no cuidado com a pele do bebê, o que pode ser nocivo à sua saúde.

Embora não haja recomendações na literatura sobre embalagens do sabonete na UCINCa, fez-se necessário a compreensão, mesmo que pontual, sobre o tema, visto que afetam diretamente o tipo de pega utilizada pela mãe, utilizando apenas uma mão (enquanto a outra segura o bebê), especialmente pelo fato de um percentual de mães terem referido queixa na utilização do sabonete.

A embalagem é um recipiente ou envoltório que armazena produtos temporariamente como forma de conter um material. Serve principalmente para agrupar unidades de um produto, com vista à sua manipulação, transporte ou armazenamento. Outras funções da embalagem são:

proteger o conteúdo, informar sobre as condições de manipulação, exibir os requisitos legais como composição, ingredientes, etc (Associação Brasileira de Embalagens, 2011).

Em geral, as embalagens de consumo podem causar problemas de interação com os usuários, como cortes, perfurações, falta de informações sobre uso e descarte, explosões ou aberturas inadequadas, especialmente em produtos perigosos. Essas dificuldades afetam mais usuários de grupos específicos como crianças, idosos, pessoas com mobilidade reduzida e canhotos (PRO TESTE e AMB, 2005).

Bonfim *et al.*, (2013) apontam que, entre os problemas de interface enfrentados pelos usuários de embalagens, as dificuldades de abertura são responsáveis pela maior ocorrência de erros. As mães da presente pesquisa utilizam apenas uma mão para abrir, acessar e manipular a embalagem do sabonete, visto que a outra segura o bebê. Tais dificuldades nessa interface, podem, dessa forma, acometer a usabilidade do produto.

A usabilidade é definida de forma clássica e amplamente adotada como sendo a medida em que um produto pode ser utilizado por usuários específicos para atingir objetivos específicos, com eficácia, eficiência e satisfação, em um contexto determinado de uso (International Organization for Standardization - ISO - 9241-11, 1998).

Sendo assim, dentro da atividade do banho envelopado, percebe-se que, das embalagens verificadas na pesquisa, o tipo de tampa “válvula pump” tem maior usabilidade. No entanto, o modelo ideal (não referido por nenhuma diretriz) poderia ser um dispenser de sabonete líquido de parede, com conteúdo apropriado e exclusivo para uso no banho do bebê, feito com material de fácil higienização (para controle de infecção hospitalar), fixado de forma a melhorar e padronizar a usabilidade, o acesso e o alcance da usuária. Desta forma, não demandaria da mãe acumular a função de prensão do produto e obtenção do sabonete, enquanto segura o RN com a outra mão.

#### **d) Análises estatísticas relacionadas aos produtos:**

Após análise das 20 mulheres atendidas, 75% consideraram os produtos e utensílios inadequados, enquanto 25% consideraram adequados. Dentro do grupo de mulheres que consideraram inadequados, 40% dos bebês pesavam mais de 2.000 g; 33,3% dos bebês pesavam entre 1.801 – 1.900 g; 13,3% dos bebês pesavam entre 1.901 – 2.000 g e 13,3% pesavam menos de 1.800 g. Essas diferenças, no entanto, não foram estatisticamente significativas.

Das 20 mulheres atendidas, 65% declararam sentir dificuldade na utilização dos produtos e utensílios para o banho, enquanto 35% não apresentaram essa queixa. Dentro do grupo de mulheres que declararam sentir alguma dificuldade, 46,2% dos bebês pesavam mais

de 2.000 g; 23,1% dos bebês pesavam entre 1.801 – 1.900g; 15,4% dos bebês pesavam entre 1.901 – 2.000 g e 13,5% pesavam menos de 1.800 g. Essas diferenças, no entanto, não foram estatisticamente significativas.

Quando observado o peso do bebê com a dificuldade na utilização dos produtos/utensílios, não houve também diferenças significativas estatisticamente ( $p=0,640$ ). Das 20 mulheres atendidas, 65% declararam sentir dificuldade na utilização dos produtos e utensílios para o banho, enquanto 35% não apresentaram essa queixa. Dentro do grupo de mulheres que declararam sentir alguma dificuldade, 46,2% dos bebês pesavam mais de 2.000 g; 23,1% dos bebês pesavam entre 1.801 – 1.900g; 15,4% dos bebês pesavam entre 1.901 – 2.000 g e 13,5% pesavam menos de 1.800 g.

## 5 RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS À UCINCA HC- UFPE/ Ebserh

Conforme visto no decorrer deste trabalho, a ergonomia estuda a interação entre os seres humanos e os diversos sistemas que utilizam, tendo um papel crucial na promoção da saúde, segurança e eficiência nas atividades diárias. No contexto da unidade neonatal, especificamente na atividade do banho envelopado, a adoção de práticas ergonômicas se torna ainda mais relevante. Para maximizar os benefícios dessa prática é necessário que modificações ergonômicas sejam adotadas.

Ao considerar aspectos ambientais, físicos, organizacionais e cognitivos, com um enfoque humanizado, a ergonomia pode proporcionar um ambiente que não apenas assegure o bem-estar do recém-nascido ou da equipe profissional, mas também do seu principal cuidador naquela ocasião: a mãe. Através de diretrizes práticas, serão abordadas recomendações ergonômicas de acordo com os diagnósticos encontrados durante a pesquisa.

Por se caracterizar como uma área multidisciplinar, a ergonomia se baseia em teorias e métodos de diferentes campos, como psicologia, fisiologia, engenharia e design. Várias obras contribuíram para o desenvolvimento das recomendações ergonômicas. Abaixo estão alguns dos principais fontes que embasam essas recomendações:

- Iida e Guimarães, Ergonomia: Projeto e Produção - incluindo as Normas Regulamentadoras e Normas Técnicas Brasileiras contidas na obra (2016);
- Moraes e Mont'alvão, Saúde e Ergonomia: Práticas e Avanços na Assistência (2018);
- Löbach, Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais (2001);
- Baxter, Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos (2011);
- Manual de Orientações para elaboração de projetos arquitetônicos Rede Cegonha:

Ambientes de Atenção ao Parto e Nascimento. Ministério da Saúde (2018);

- Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente: O Banho do recém-nascido pré-termo. Fundação Oswaldo Cruz (2020);
- Método canguru: diretrizes do cuidado. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde (2018);
- Nota técnica N° 01/2021 do Grupo Temático de Trabalho (GTTP) - Pediatria Sociedade Brasileira para a Qualidade do Cuidado e Segurança do Paciente – SOBRASP (2021).

Serão expostas no quadro 5 as recomendações ergonômicas elencadas para UCINCa HC-UFPE/Ebserh que serão divididas apenas didaticamente, porém se complementam entre si.

**Quadro 5** Recomendações Ergonômicas à UCINCa HC-UFPE/Ebserh

<b>RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS</b>	
<b>Referente aos fatores ambientais</b>	
<b>Diagnóstico Ergonômico</b>	<b>Recomendação</b>
1. Sala de banho compartilhada com sala de procedimentos	Realizar o banho envelopado beira leito.
2. Fluxo intenso na sala	Caso não seja adotado o item 1, reorganizar o espaço para menor circulação e redução de estímulos sonoros, com adequação dos procedimentos por horário.
3. Design da Área de Banho	Caso não seja adotado o item 1, criar um espaço de banho que seja ergonomicamente projetado, mais humanizado, com superfícies de banho na altura regulável para reduzir a necessidade de inclinação e movimento excessivo.
4. Conforto Ambiental	Readequar a temperatura e os ruídos do ambiente às normas vigentes, ou seja, de 25° a 28° e 55 dB.
<b>Referente aos fatores físicos</b>	
<b>Diagnóstico</b>	<b>Recomendação</b>
4. Sobrecarga cervical	Orientar postura adequada para dar o banho: A mãe deve manter uma postura ereta, com os pés alinhados e firmes no chão. Flexionar os joelhos, em vez de se curvar, pode ajudar a evitar tensões.

5. Falta de orientação ergonômica	Oferecer treinamentos para as mães sobre a importância de posturas corretas e movimentos adequados ao manusear o bebê no banho, bem como realização de alongamentos que minimizem os riscos físicos durante o período do internamento
<b>Referente aos fatores organizacionais</b>	
<b>Diagnóstico</b>	<b>Recomendação</b>
6. Desuso do POP da unidade	Adequar o POP da UCINCa para o banho envelopado com todas as recomendações do MS (2018) e do da Fiocruz (2020) (sugestão de adequação no apêndice C, a ser apreciada pela equipe); incentivar a utilização deste instrumento institucional; realizar treinamento com a equipe em períodos regulares e mantê-lo acessível para consulta, de forma que o procedimento não seja realizado de maneira divergente entre os profissionais e repassado de forma errada para a mãe.
7. Falta de material educativo	Oferecer treinamento para as mães, vídeos demonstrativos da prática do banho envelopado, cartilhas educativas, etc. Colocar sinalizações visuais sobre as práticas corretas das etapas do banho e do manuseio seguro do bebê em locais estratégicos.
8. Divergência da equipe na maneira de realização de algumas etapas do banho	Treinar a equipe, através de material padronizado, para homogeneizar a realização de todas as etapas com segurança e manejo no repasse para as mães.
9. Dificuldade no alcance do material	Organizar os itens necessários para o banho (toalha e sabonete) de forma fixa e acessível. Isso reduz a necessidade de dificuldade de acessibilidade e de se afastar do bebê para o alcance.
10. Centralização da equipe de enfermagem na responsabilidade com o banho	Compartilhar as atribuições referentes ao banho envelopado com a terapeuta ocupacional da unidade, visto ser uma profissional apta para esta função.
<b>Referente aos fatores cognitivos</b>	
<b>Diagnóstico</b>	<b>Recomendação</b>
11. Falta de checagem prévia da compreensão na orientação	Incentivar o feedback das mães sobre a compreensão de cada etapa do banho envelopado logo depois que a informação for fornecida, promovendo melhorias contínuas dos processos; Incentivar a equipe a fornecer feedback sobre o conhecimento das

	etapas do banho.
12. Presença de fatores distratores	Proporcionar um ambiente tranquilo e livre de distrações durante o banho, ajudando a manter o foco e a atenção nas necessidades do bebê.
13. Reforço Positivo	Incentivar e reforçar procedimentos corretos, tanto para mães quanto para profissionais, para aumentar a confiança e a segurança durante a atividade.
<b>Referente aos Produtos</b>	
<b>Diagnóstico</b>	<b>Recomendação</b>
14. Produto inadequado - bacia	Fornecer banheira ou berço acrílico para a realização do banho
15. Toalha pendurada do ombro, ou colocada pela enfermagem na hora da retirada do bebê da água	Caso o item 1 não seja adotado, implantar suporte para toalha de aço inoxidável, facilmente higienizável, em local acessível. Minimizando, dessa forma, a preocupação da mãe com a toalha pendurada sob o ombro; bem como menor demanda para a equipe de enfermagem.
16. Falta de padronização do sabonete/ saboneteira	Caso o item 1 não seja adotado, fixar dispenser de sabonete líquido em local de fácil alcance, com conteúdo apropriado e exclusivo para uso no banho do bebê.

**Fonte:** Elaborado pela autora (2024)

Também foram elaborados dois materiais: (1) Uma adequação do POP do banho envelopado na UCINCa, que ficará como sugestão para implantação e treinamento da equipe e gestores (Apêndice C) e (2) Um folheto ilustrativo e explicativo para as mães, contendo informações importantes e as etapas do banho envelopado na unidade (Apêndice D).

O POP (Procedimento Operacional Padrão) é uma ferramenta que garante a uniformidade e a qualidade nos processos dentro de uma organização. Ele estabelece diretrizes claras e específicas para a execução de atividades, garantindo que todos os envolvidos sigam os mesmos passos, o que resulta em maior eficiência, segurança e consistência nos resultados. Além disso, o POP contribui para a redução de erros, melhora a comunicação entre as equipes e facilita treinamentos, já que serve como um guia acessível e objetivo (Ebserh, 2024).

Para adequar o POP da unidade, foi utilizado o documento institucional Norma Zero, contido na Intranet Rede Ebserh. Este documento estabelece as regras para a elaboração, controle, distribuição e revisão dos documentos internos relacionados ao sistema de gestão da qualidade de um hospital. Define também a estrutura hierárquica dos documentos, as

responsabilidades na elaboração e aprovação, o controle de versões e acesso, e os procedimentos para revisão e descarte. Os anexos fornecem modelos de diferentes tipos de documentos como políticas, normas, procedimentos e fluxogramas. O modelo do POP na Norma Zero foi utilizado e escrito baseado no Ministério da Saúde (2018) e Fiocruz (2020) (Ebserh, 2024).

O folheto desenvolvido tem o objetivo de fornecer informações claras, práticas e acessíveis às mães, de maneira a ajudá-las a realizar esse cuidado de forma segura e eficaz. Com uma linguagem simples e direta, o material explica passo a passo o processo do banho envelopado. Para garantir que as mães compreendam e apliquem corretamente o procedimento, o folheto foi elaborado com um design simples e atrativo, incluindo figuras ilustrativas que mostram as etapas do banho envelopado, reforçando as instruções, permitindo que as mães visualizem como realizar o processo. O uso de imagens também facilita a compreensão, tornando o material mais intuitivo e acessível, especialmente para aquelas que não têm experiência prévia no cuidado com recém-nascidos.

O design do folheto foi pensado para ser fácil de manusear e transportar, para que as mães possam consultá-lo sempre que necessário. O layout é organizado com cores suaves e fontes legíveis, para que as informações sejam apresentadas de maneira clara e agradável, fornecendo um material empático, levando em conta as necessidades emocionais e de aprendizado das mães.

## 6 CONCLUSÃO

A trajetória desenvolvida nesta dissertação revelou que a interação entre a ergonomia e a prática das atividades realizadas pela mãe dentro de uma Unidade Canguru, a exemplo do banho envelopado, proporciona humanização e protagonismo materno; além de promover saúde, bem-estar, ciência e conhecimento para os envolvidos no processo. Foi possível observar que, para que esta atividade seja efetiva no alcance de suas funções, é fundamental alinhar os princípios ergonômicos à prática, reconhecendo quem a executa e todo o contexto em que este indivíduo está envolvido.

Também foi possível consolidar, através desta pesquisa, que a ergonomia abarca métodos, técnicas e ferramentas interdisciplinares que se enquadram em diferentes postos de trabalho, ou postos de atividade. E que é possível se utilizar dessa fonte para recomendar, orientar e corrigir riscos ergonômicos do ambiente em questão neste estudo.

O estudo das condições ergonômicas ambientais revelou que a prática atual diverge das

orientações do Ministério da Saúde (MS), que recomenda realizar o banho à beira leito, no berço acrílico ou na banheira, enquanto na unidade o procedimento é feito em uma sala separada. Embora a iluminação esteja dentro dos limites, a redução luminosa sugerida pelo MS não foi totalmente implementada. Os níveis de ruído ultrapassam os valores recomendados, prejudicando tanto o cuidado ao bebê quanto o ambiente de trabalho dos profissionais. A temperatura ambiental também estava abaixo do ideal para manter a termoneutralidade dos recém-nascidos, afetando seu bem-estar.

Ao final desta pesquisa, verificou-se que, das 16 etapas do banho envelopado recomendadas pelo MS, apenas 7 foram realizadas integralmente pelas participantes. As demais etapas não foram realizadas ou apenas realizadas parcialmente (a depender da etapa, houve a participação ativa da enfermagem). Este dado revela uma realidade preocupante, visto a importância do sequenciamento do processo e demonstrando um déficit na prática no momento da realização da atividade, conforme vimos nos resultados e discussão.

A presente pesquisa também constatou que, apesar do resultado da IA Kinebot (importante ferramenta na avaliação ergonômica) revelar o pescoço como parte crítica do corpo durante a atividade, e dos scores elevados do REBA e do RULA, a maioria das mães entrevistadas (80%) não referiram desconforto ou dor em nenhuma região corporal, o que pode estar associado à baixa frequência e curta duração da atividade.

Obteve-se como sugestões maternas melhorias nos produtos utilizados e no ambiente com um todo. A utilização da bacia hospitalar para o banho envelopado do RNPT se revela inadequada, pois não atende ao requisito de imersão do bebê até a altura do tórax, o que comprometeria a prevenção de perda de calor e o conforto necessário para a realização do banho. As toalhas para o envelopamento e secagem do neonato seguem as recomendações do Ministério da Saúde. No entanto, uma preocupação que se destaca no presente estudo é a composição dos sabonetes líquidos utilizados no banho do recém-nascido. Embora apresentem pH neutro, os sabonetes investigados contêm fragrância, corantes e conservantes, substâncias que podem interferir na proteção natural da pele do bebê, comprometendo a integridade do manto ácido e tornando-o mais vulnerável a irritações ou infecções.

Esta pesquisa respondeu aos objetivos propostos com a verificação da realização das etapas do banho envelopado do prematuro, pela mãe, na UCINCa, tendo como referência as diretrizes do Ministério da Saúde; com a análise dos produtos utilizados durante a atividade do banho e suas funções; e com a identificação dos riscos ergonômicos maternos nesse contexto. Ao final, foram propostas recomendações ergonômicas aplicáveis ao contexto da atividade materna do banho envelopado ao bebê prematuro na Unidade de Cuidados Intermediários

Canguru - UCINCa do Hospital das Clínicas de Pernambuco (HC-UFPE/Ebserh).

Foram produzidos materiais educativos enquanto produtos técnicos no mestrado profissional em Ergonomia, a saber: (1) uma sugestão de procedimento operacional padrão (POP) para análise dos gestores e equipe (Apêndice C) adequado em conformidade com normas e regulamentações que orientam os colaboradores na execução da atividade de forma eficiente, segura e consistente; e (2) um folheto informativo para as mães sobre o banho envelopado (Apêndice D) para ser uma ferramenta útil e acessível, oferecendo informações de maneira clara e ilustrada, facilitando a compreensão das mães, com uma linguagem acessível e um design funcional. Estes materiais são aliados ergonômicos importantes no cuidado com o recém-nascido, com a mãe e com a equipe.

Espera-se, portanto, que as recomendações ergonômicas realizadas para o setor, bem como a utilização do folheto educativo e do POP do banho envelopado da unidade sirvam de suporte para a prática da atividade; bem como que o ambiente e os produtos utilizados durante o banho envelopado do RN estejam alinhados com as orientações dos órgãos competentes. Essas práticas promovem um ambiente ergonômico seguro e confortável, tanto para a mãe quanto para o bebê, bem como apoiam o trabalho da equipe multiprofissional da UCINCa.

Uma das principais limitações deste estudo foi o número reduzido de participantes, o que pode ter restringido a representatividade dos resultados e, conseqüentemente, ocultado possíveis significâncias nos dados. Com uma amostra maior, seria possível identificar padrões mais consistentes, proporcionando uma visão mais ampla dos resultados. Além disso, a ausência de uma comparação com dados provenientes de Unidades de Cuidado Intermediários Neonatal Canguru de outros hospitais limita a capacidade de identificar variações que poderiam ser relevantes para uma compreensão mais completa.

Para estudos futuros, sugere-se a ampliação da amostra, a inclusão de outros contextos hospitalares, bem como incluir a participação de profissionais da equipe para validar e enriquecer as conclusões apresentadas.

Espera-se que os resultados obtidos neste estudo, especialmente as recomendações ergonômicas e os materiais educativos desenvolvidos, sejam utilizados como uma intervenção em Ergonomia, tanto no serviço em questão quanto em outros serviços que compartilham contextos e desafios semelhantes futuramente. Os materiais elaborados devem servir como ferramentas de capacitação para as mães e profissionais, contribuindo para a disseminação do conhecimento e o engajamento com a ergonomia no ambiente da UCINCa. A expectativa é que, com a divulgação e a aplicação das recomendações e dos materiais, seja possível promover mudanças concretas na atividade do banho envelopado dado pela mãe no serviço estudado,

quicá em outras instituições se beneficiem das evidências e estratégias propostas neste estudo.

A publicação dos resultados, a implementação das práticas recomendadas e a aplicação desses achados em uma escala mais ampla podem contribuir para o fortalecimento de uma cultura organizacional voltada à promoção da saúde e à prevenção de problemas ergonômicos, ampliando, assim, os benefícios gerados por esta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9198 - **Embalagem e acondicionamento**. Rio de Janeiro, Brasil. 2011.

ARAÚJO, Bárbara Bertolossi Marta de; RODRIGUES, Benedita Maria Rêgo Deusdará; RODRIGUES, Elisa da Conceição. **O diálogo entre a equipe de saúde e mães de bebês prematuros: uma análise freireana**. Revista de Enfermagem da UERJ, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 180-186, abr./jun. 2008.

ARAÚJO, Bárbara Bertolossi Marta de; MARTINS, Thamires Aparecida de Souza; MIRANDA, Ana Flávia Rêgo de; MORAIS, Angela Sousa de; MESQUITA, Bárbara de Castro; SOUZA, Vitorine Andrade Gonçalves de. **Avaliação fisiológica de neonatos prematuros submetidos ao banho de imersão em banheira e banho humanizado**. Revista de Pesquisa (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Online), v. 13, p. 925-929, 2021.

ALMOHALHA, Lucieny; GUERRA, Ruth Maria Ribeiro. **Identificação dos sinais neurocomportamentais de bebês pré-termo por profissionais que atuam na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)**. Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo, v. 2, p. 117-126, São Paulo. 2023. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/2011-09-03>>. Acesso em: 22 nov. 2023.

ALS, Heidelise; MCANULTY, Glória. **Newborn Individualized Developmental Care And Assessment Program (NIDCAP): New Frontier for Neonatal and Perinatal Medicine**. Journal of Neonatal-Perinatal Medicine, v. 2, p. 135-147, 2009.

ALTIMIER, Leslie; PHILLIPS, Raylene. **The Neonatal Integrative Developmental Care Model: Advanced Clinical Applications of the Seven Core Measures for Neuroprotective Family-centered Developmental Care**. Newborn and Infant Nursing Reviews, v. 16, n. 4, 2016. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1527336916301118>>. Acesso em 22 out. 2024.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ARMSTRONG, Thomas; HALLBECK, Susan; RADWIN, Robert; REMPEL, David. **Ergonomic aspects of clinical and surgical procedures - discussion panel proposal**. Human Factors and Ergonomics Society Proceedings, v. 58, p. 924-928, Chicago, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5413/92. **Illuminância de interiores**. Rio de Janeiro, 1992.

AUBUCHON, Endsley Nicki; PUXA, Bryan; DEVINE, Nancy; BRUMLEY, Michele. **A Cohort Study of Relations Among Caregiver–Infant Co-Occupation and Reciprocity**. OTJR: Occupation, Participation and Health, v. 40, n. 4, p. 261-269, 2020.

BALBINO, Flávia Simphronio. **Preocupação dos pais de recém-nascidos prematuros com**

**a proximidade da alta da unidade de terapia intensiva neonatal.** 2004. Tese (Doutorado em Enfermagem) — Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2004.

BAXTER, Mike. **Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos.** São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

BENASSULE, Stefannie Cardoso. **O engajamento ocupacional materno em unidade canguru diante do contexto de pandemia por covid-19.** 2023. 98 p. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/19214/DISSERTAC%C3%87%C3%83O%20ST%C3%89FANNIE%20BENASSULE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

BONFIM, Gabriel Henrique Cruz; PASCHOARELLI, Luis Carlos; MENEZES, Marizilda dos Santos. **Embalagens especiais de proteção à criança: vantagens, limitações e problemas com as patentes.** P.267-278. Design ergonômico: estudos e aplicações. Luis Carlos paschoarelli e José Carlos Plácido da Silva (org.) Bauru, SP: Canal 6. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: Método Mãe Canguru: Normas e Manuais Técnicos.** 1. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Orientações para elaboração de projetos arquitetônicos Rede Cegonha: ambientes de atenção ao parto e nascimento** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 48 p.: il.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Plano de Qualificação da Atenção em Maternidades e Rede Perinatal no Nordeste e Amazônia Legal.** Brasília, 2008.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Método canguru : diretrizes do cuidado** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018. 84 p. : il.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde reforça campanha para prevenção da prematuridade.** 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/novembro/ministerio-da-saude-reforca-campanha-para-prevencao-da-prematuridade>> Acesso em: 15 dez. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. **Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha.** Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html)>.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012. **Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).**

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. **Informações epidemiológicas e morbidade.** Brasília (DF); 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança – PNAISC**. Brasília, 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Método canguru : diretrizes do cuidado** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Ações Programáticas Estratégicas**. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018. 84 p. : il.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **HC inaugura Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru na segunda-feira (17)**. 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/hc-ufpe/comunicacao/noticias/hc-inaugura-unidade-de-cuidado-intermediario-neonatal-canguru-na-segunda-feira-17>> Acesso em: 07 fev. 2024.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde reforça campanha para prevenção da prematuridade**. 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/novembro/ministerio-da-saude-reforca-campanha-para-prevencao-da-prematuridade>> Acesso em: 15 dez. 2023.

COLLIÈRE, Marie-Françoise. **Cuidar... A primeira arte da vida**. 2. ed. Lisboa: Lusociências, 2003.

CONCEIÇÃO, José Augusto Nigro; HAYAJOUSHI, Anitta; QUARENTEI, G.; ALCANTARA, P. Higiene Física. In: MARCONDES, Eduardo; VAZ, Flávio Adolfo Costa; RAMOS, José Lauro; OKAY, Yassuhiko. **Pediatria Básica: Pediatria Geral e Neonatal**. 9. ed. São Paulo: Sarvier, 2010. p. 113-117.

CORLETT, Emilene; MANENICA, Ilija. **The effects and measurement of working postures**. Applied Ergonomics, Trondheim, v. 11, n. 1, p. 7-16, mar. 1980.

COSTA, Aline Queiroz; REIS, Carlos Sérgio Corrêa dos; ALVES, Angelina Maria Aparecida; NETO, Antônio da Sá. **Efeitos do banho de imersão para a termorregulação do recém-nascido prematuro** [Effects of the immersion bath for the thermoregulation of the premature newborn]. Enfermagem Obstétrica, v. 4, e64, 2017.

CHIAVENATO, Idalberto. **Aspectos da conservação de energia em iluminação**. São Paulo: Editora Senac, 2019.

DURANTE, Luciane Cleonice; ALENCASTRO, Natália Lins Marques de; BLUMENSCHHEIN, Raquel Naves; LINS, Joceli Fernandes A. Bettini de. **Riscos ocupacionais evidenciados em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: um estudo de caso**. E&S Engineering and Science, v. 10, n. 3, dez. 2021.

EBSERH. **Intranet Rede Ebserh**. 2024. Disponível em: <<https://intranet.ebserh.gov.br/>>. Acesso em: 03 nov. 2024.

FARIAS, Thaís de Jesus. **A contribuição da terapia ocupacional da humanização da UTI neonatal**. Monografia (Especialização). Rio de Janeiro - RJ. 2011. 39 f.

FONTES, F. S.; RODRIGUES, B. M. R. D.; PACHECO, S. T. A.; ARAÚJO, B. B. M. **Cuidado ao recém-nascido prematuro na perspectiva da reorganização comportamental – um olhar de enfermagem**. Revista Pesquisa Cuidado é Fundamental [online], v. 3, n. 3, p. 2045-2052, jul./set. 2011. Disponível em: <<https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/4429>>.

FREITAS, I. B. **A ergonomia nos ambientes de saúde**. Revista Eletrônica Saúde Business, nov. 2012. Disponível em: <<http://saudebusiness.com/noticias/a-ergonomia-nos-ambientes-de-saude/>>. Acesso em: 06 jan. 2024.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: **o banho do recém-nascido pré-termo**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/o-banho-do-recem-nascido-pre-termo/>>.

GALINDO, Sevilla; REYES, Arroyo Frida; MANCILLA, Ramirez. **The role of complement in preterm birth and prematurity**. Journal of Perinatal Medicine, v. 47, n. 8, p. 793–803, 2019.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 192 p.

GOMES, Marcilene Pimentel; SÁTARY, Salma Brito; PEREIRA, Alexandre Aguiar; PARENTE, Andressa Tavares; SANTANA, Mary Elizabeth de; CRUZ, Maria de Nazaré da Silva; FIGUEIRA, Andreza Duarte. **Conhecimento de mães sobre cuidados de recém-nascidos prematuros e aplicação do Método Canguru no domicílio**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 74, n. 6, e20200717, 2021.

HENDRICK, Hal. **Future directions in macroergonomics**. Ergonomics, v. 38, p. 1617-1624, 1995.

EA.I International Ergonomics Association: Definition and Domains of Ergonomics. 2000. Disponível em: <<http://www.iea.cc/whats/index.html>>. Acesso em: 23 set. 2023.

IIDA, Itiro; BUARQUE, Lia. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2016. 850 p.

ISO. INTERNATIONAL STANDARTIZATION ORGANIZATION. ISO 9241-11: **Ergonomic requirements for office work with visual display terminals**. Part 11: guidance on usability. 1998.

KLEIN, Allison. Fatores de Risco Ergonômico e as Ferramentas de Análise. In: BAÚ, L. M. S. et al. **Ergonomia Forense**. Rio de Janeiro: ABERGO, 2022.

KUORINKA, I. et al. **Standardized Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms**. Applied Ergonomics, v. 18, p. 233-237, 1987.

LACERDA, Cláudia V. S. R.; KLEIN, Alison A.; BEZERRA, Jani C. P.; DANTAS, Estélio H. M. **Análise ergonômica preliminar (AEP) com inteligência artificial: kinebot**. Revista

Remecs - Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde, n. 2, p. 42, 2023. Disponível em: <<https://revistaremeccs.com.br/index.php/remecs/article/view/1208>>. Acesso em: 10 nov. 2024.

LIMA, Rosana; Estevam, Larissa; LEITE, Franciele; ALMEIDA, Márcia; NASCIMENTO, Luciana. **Intervenção de enfermagem-primeiro banho do recém-nascido: estudo randomizado sobre o comportamento neonatal**. Acta Paulista de Enfermagem, v. 33, p. 1-10, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ape/a/MNTRtZTNDLCWgHV4YWpHhmP/?lang=pt&format=pdf>>. Acesso em: 12 out. 2024.

LEITE, C. C. P.; SOUZA, S. N. D. H.; ROSSETO, E. G.; PEGORARO, L. G. O.; JACINTO, V. C. B. **O Diário do Bebê para a mãe de prematuro: apoiando o cuidado centrado na família**. Revista de Enfermagem da UERJ, v. 24, n. 1, 2016. Disponível em: <<https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/8664/17871>>.

LÖBACH, Bernd. **Design industrial: bases para a configuração dos produtos industriais**. São Paulo: E. Blücher, 2001.

MAGHAIREH, Dua'a Fayiz Al; ABDULLAH, Khatijah Lim; CHAN, Chong Mei; PIAW, Chua Yan; KAWAFHA, Mariam Mofleh Al. **Revisão sistemática de estudos qualitativos explorando experiências parentais na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal**. Journal of Clinical Nursing, v. 25, p. 2745-2756, 2016.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Construção do campo da saúde do trabalhador: percursos e dilemas**. Cadernos de Saúde Pública, v. 13, n. 2, 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Sobre os Hospitais Universitários Federais**. 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/sobre-os-hospitais-universitarios-federais>> Acesso em 14 de nov. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança – PNAISC**. Brasília, 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. **Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha**. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html)>.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012. **Define diretrizes e objetivos para a atenção integral ao recém-nascido grave no SUS**. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930\\_10\\_05\\_2012.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html)> Acesso em 03 nov.2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Informações epidemiológicas e morbidade**. Brasília, 2013.

MORAES, José Carlos; MONT'ALVÃO, Ana Cláudia. **Saúde e Ergonomia: Práticas e Avanços na Assistência**. São Paulo: Editora Saúde, 2018.

Nota Técnica GTTP/SOBRASP. **Esclarecimentos e orientações para a segurança do banho do recém-nascido e medidas preventivas de eventos adversos no ambiente hospitalar**.

Grupo Temático de Trabalho - Pediatria. Sociedade Brasileira para a Qualidade do Cuidado e Segurança do Paciente – SOBRASP, n. 01, 2021.

NÓBREGA, Fernando José de. **Vínculo mãe e filho**. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

OLIVEIRA, Marília Inácio. **BANHO HUMANIZADO NO RECÉM-NASCIDO PREMATURO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**. TCC Enfermagem. Goiás, 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Preterm birth**. Geneva: WHO, 2013.

OSÓRIO, Sandra Patrícia; OCHOA MARÍN, Sandra Calina; SEMENIC, Sônia. **Preparing for post-discharge care of premature infants: Experiences of parents**. *Investigación y Educación en Enfermería*, v. 35, n. 1, p. 100-108, 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29767929/>>. Acesso em: 23 nov. 2023.

PATHAK, Barsha Gadapani; SINHA, Bireshwar; SHARMA, Neeraj; MAZUMDER, Sarmila; BHANDARI, Nita. **Effects of kangaroo mother care on maternal and paternal health: systematic review and meta-analysis**. *Bulletin of the World Health Organization*, v. 101, n. 6, p. 391-402, 2023. doi: 10.2471/BLT.22.288977.

PEREIRA, Soraya Jeanine Ferreira. **O cuidado humanizado ao recém-nascido grave ou potencialmente grave: percepções e contribuições de alguns integrantes da equipe de enfermagem**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/129367/330268.pdf?sequence> Acesso em: 30 out. 2024.

PLANO NACIONAL PELA PRIMEIRA INFÂNCIA: 2010 - 2022 | 2020 – 2030. Brasília: **Rede Nacional Primeira Infância/CONADA**, 2020. BRASIL. Política Nacional de Atenção Básica.

PORTELA, R. da S. et al. **Análise ergonômica da UTI Neonatal e a sua influência sobre as lesões nos profissionais de saúde**. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 10, n. 9, p. e35910918196, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i9.18196. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18196>>. Acesso em: 5 nov. 2024.

PRICE, P.; MINER, S. **Extraordinarily Ordinary Moments of Co-Occupation in a Neonatal Intensive Care Unit**. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, v. 29, n. 2, p. 72-78, 2008.

PRO TESTE - Associação Brasileira de Defesa do Consumidor; AMB - Associação Médica Brasileira (AMB). **Acidentes de Consumo**. (Cartilha). 2005.

QUEIROZ, Ana Beatriz Lomelino de; COSTA, Beatriz Diniz dos Santos; OLEGÁRIO, Bheatriz Diniz da Costa; ARAÚJO, Bárbara Bertolossi Marta de. **Impactos Fisiológicos e Neurocomportamentais dos tipos de banhos no recém-nascido prematuro: revisão integrativa**. *Revista Foco*, v. 16, n. 5, e1994, 2023.

ROCHA, Gláucia et al. **Dúvidas maternas na alta hospitalar do recém-nascido**. *Revista Univap*, v. 25, n. 49, p. 93-103, 2019. doi: 10.18066/revistaunivap.v25i49.1968.

SABINO, Mayara Carminatti et al. **Ações realizadas pelo acompanhante durante os cuidados imediatos com o recém-nascido em maternidades públicas.** Revista de Enfermagem da UFSM, v. 11, e26, 2021.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Definição do alcance da pesquisa a ser realizada: exploratória, descritiva, correlacional ou explicativa.** In: Metodologia de Pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. cap. 5.

SANDRES, M. J.; MORSE, T. **The ergonomics of caring for children: An exploratory study.** American Journal of Occupational Therapy, v. 59, p. 285–295, 2005.

SANTOS, Hisabela Marinheiro dos et al. **Banho enrolado em bebês prematuros em unidade neonatal: a prática na perspectiva de enfermeiros.** Revista Rene, v. 21, e42454, 2020.

SANTOS, Yohana Serafim dos. **Banheira infantil de uso simultâneo para bebês gêmeos.** 2018. 86 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Design) — Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2018. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/27915>>.

SOARES, Palmira D.; GNOATO, Talita; MOTTER, Arlete. **Sociodemographic profile of parents of premature newborns admitted to a public hospital.** O Mundo da Saúde, v. 45, p. 356–368, 2021. Disponível em: <<https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/1168>>. Acesso em: 9 nov. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA – SBP. **Novembro Roxo: lives especiais sobre prevenção à prematuridade.** 2022. Disponível em: <<https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/novembro-roxo-lives-especiais-sobre-prevencao-a-prematuridade-estao-disponiveis-para-associados-da-sbp/>>. Acesso em: 15 ago. 2023.

STELMAK, Alessandra P.; FREIRE, Márcia Helena de S. **Aplicabilidade das ações preconizadas pelo método canguru.** Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online, v. 9, n. 3, p. 795–802, 2017. doi: 10.9789/2175-5361.2017.v9i3.795-802. Disponível em: <<https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/4429>>. Acesso em: 8 nov. 2024.

SOUZA, D. M. L. et al. **Prevalência de prematuridade e fatores associados no estado do Rio Grande do Sul.** Brazilian Journal of Health Review, v. 2, n. 5, p. 4052-4070, 2019.

VERONEZ, Marly; CORRÊA, Darcy Aparecida Martins. **A dor e o recém-nascido de risco: percepção dos profissionais de enfermagem.** Cogitare Enfermagem, v. 15, n. 2, p. 263-270, 2010.

VILLAROUÇO, Vilma. **Tratando de ambientes ergonomicamente adequados: seriam ergoambientes?** In: VILLAROUÇO, Vilma; MONT’ALVÃO, Claudia (orgs.). Um novo olhar para o projeto: a ergonomia no ambiente construído. Rio de Janeiro: 2AB, 2011. p. 25-46.

VIDAL, Mário. Introdução à Ergonomia. **Apostila do Curso de Especialização em Ergonomia Contemporânea do Rio de Janeiro.** Universidade do Brasil – COPPE/UFRJ, 2005. Disponível em:

<<http://www.ergonomia.ufpr.br/Introducao%20a%20Ergonomia%20Vidal%20CESERG.pdf>>

ZITKUS, Emilene; FERRARI, Ana Lya; REIS, Thais; USÓ, Vanessa; MEDOLA, Fausto; PASCHOARELLI, Luis. **Ergonomia no Baja: análise do desconforto percebido**. In: 1º Congresso Internacional de Ergonomia Aplicada, Blucher Engineering Proceedings, v. 3, p. 514-525, 2016. ISSN 2357-7592.

**APÊNDICE A - MODELO DO ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA**

Nº <b>A - Perfil sócio-demográfico</b>		
1.Data	2..Nome da mãe:	3.Idade:
		5. Profissão:
4.Procedência:		8.Faixa de renda familiar mensal:
6.Estado civil :	7.Escolaridade:	( ) Sem renda ( ) Até 1 salário mínimo (R\$ 1.412,00) ( ) De 1 a 3 salários mínimos (R\$ 1.412,00 a 4.236,00) ( ) Acima de 3 salários mínimos (acima de R\$ 4.236,00)
( ) Solteira ( ) Casada( ) Viúva ( ) União Estável ( ) Divorciada ( ) Convivente	( ) Educação Infantil ( ) Ens. Fundamental inicial (até 5ºano) ( ) Ens. Fundamental final (até 9º ano) ( ) Ensino médio completo ( ) Ensino médio incompleto ( ) Técnico ( ) Graduação completa ( ) Graduação incompleta ( ) Pós-graduação ( ) Nunca frequentou a escola ( ) Outro_____	
9.Religião:	10.Habitação: ( ) Própria	11.Quantas pessoas

<input type="checkbox"/> Católica <input type="checkbox"/> Evangélica ( <input type="checkbox"/> ) Espírita <input type="checkbox"/> Outra: ____	<input type="checkbox"/> Alugada <input type="checkbox"/> Familiares ( <input type="checkbox"/> Emprestada ( <input type="checkbox"/> Outros	residem na habitação:
12. Idade corrigida do bebê hoje:	13.Com quantas semanas de gestação o bebê nasceu?	14.Peso do bebê:

### B - Banho envelopado

15. Você se sente segura dando o banho envelopado no seu bebê

Sim ( Não Se não, porquê?

16.Você recebeu orientação de como dar o banho humanizado (envelopado) do bebê?

Sim ( Não Se sim, qual?

17.Você tem alguma dificuldade na realização dessa atividade?

Sim ( Não Se sim, qual?

18.Você acha que o banho poderia ser realizado de alguma outra maneira?

Sim ( Não Se sim, como?

19.Considera que há algum(s) fator(s) que facilite a atividade do banho na UCINCa?

Sim ( Não Se sim, qual (is)?

20.Considera que há algum(s) fator(s) que dificulte a atividade do banho na UCINCa?

( ) Sim ( ) Não Se sim, qual (is)?

21. Você sente algum desconforto ou dor durante e/ou após a realização desta atividade?

( ) Sim ( ) Não Se sim, aonde? \*mostrar diagrama

22. Você considera que os produtos e utensílios utilizados são adequados para o banho? Sente alguma dificuldade na utilização deles?

( ) Sim ( ) Não Se sim, qual?

23. Você daria alguma sugestão que pudesse ajudar na realização do banho?

INTENSIDADE				
1	2	3	4	5
Nenhum Desconforto /dor	Pouco desconforto /dor	Moderado Desconforto /dor	Muito desconfortável /dor	Extremamente desconfortável /dor
Escala progressiva de desconforto /dor				

Cabeça (5)				
1	2	3	4	5

Pescoço (4)				
1	2	3	4	5

Região Cervical (3)				
1	2	3	4	5

Costas Médio (7)				
1	2	3	4	5

Bacia (8)				
1	2	3	4	5

Ombros (6)				
1	2	3	4	5

Costas Superior (3; 6; 7)				
1	2	3	4	5

Costas Inferior (2; 1)				
1	2	3	4	5

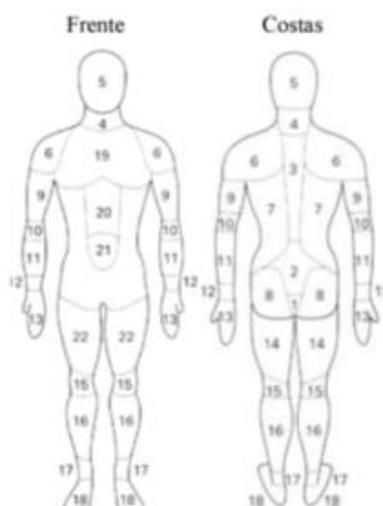
Braço (9)				
1	2	3	4	5

Cotovelo (10)				
1	2	3	4	5

Antebraço (11)				
1	2	3	4	5

Punho (12)				
1	2	3	4	5

Mão (13)				
1	2	3	4	5



Coxa (22)				
1	2	3	4	5

Joelho (15)				
1	2	3	4	5

Perna (16)				
1	2	3	4	5

Tornozelo (17)				
1	2	3	4	5

Pé (18)				
1	2	3	4	5

**APÊNDICE B - MODELO DO ROTEIRO OBSERVACIONAL DAS ETAPAS DO BANHO DE IMERSÃO HUMANIZADO/ ENVELOPADO**

<b>Nº ROTEIRO OBSERVACIONAL DO BANHO DE IMERSÃO HUMANIZADO/ ENVELOPADO</b>					
<b>Item</b>	<b>Etapa</b>	<b>Como Observar</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>P</b>
1	Respeito ao estado comportamental do RN	Verificar o comportamento do RN e evitar o banho no sono profundo. Caso esteja irritado ou chorando, consolá-lo completamente antes da realização do procedimento.			
2	Diminuição da iluminação e ruídos no ambiente	Atentar aos estímulos do ambiente: reduzir a iluminação e ruído.			
3	Bloqueio de corrente de ar	Observar se não há correntes de ar no ambiente.			
4	Organização do material	Organizar o material necessário em bancada ou mesa auxiliar: tecido para envelopamento, algodão, água aquecida, produto apropriado para higienização, toalha, etc.			
5	Proteção da banheira e enchimento de água	Proteger a banheira com saco plástico descartável e encher a banheira com água morna até quase a borda. Pode-se utilizar a cuba do berço comum, caso o RN a esteja utilizando.			
6	Verificação da temperatura	Aferir com termômetro a temperatura da água (36°C a 37°C) ou com a região do antebraço do cuidador.			
7	Humanização ao recém-nascido	Conversar com o RN antes de tocá-lo, informando a atividade a ser realizada.			

8	Remoção da fralda e realização da higiene perineal.	Remover a fralda e, se houver resíduos, fazer higiene perineal.			
9	Envelopamento da criança	Com uma fralda de pano ou toalha fralda, enrolar/ envelopar a criança, proporcionando segurança no contato com a água.			
10	Lavagem do rosto e cabeça	Iniciar o banho pelo rosto, sem sabão: limpar os olhos utilizando uma bola de algodão para cada olho, limpar narinas e orelhas. A lavagem da cabeça deve ser feita ainda com a criança fora da banheira..			
11	Posicionamento o RN na banheira	Colocar o RN na banheira com água morna de modo que seu corpo fique submerso até o pescoço, em ambiente fechado, evitando as perdas de calor.			
12	Higienização do corpo e retirada do envelopamento	Higienizar o pescoço, os membros superiores, o tórax anterior, costas e membros inferiores sucessivamente, lembrando de ir retirando o enrolamento com o pano aos poucos.			
13	Retirada os resíduos	Retirar com água os resíduos/ espuma.			
14	Limpeza da região genital, removendo o sabão com algodão e água	Ensaboar cuidadosamente a região genital, removendo o sabão com algodão.			
15	Retirada do	Retirar o RN da banheira, em decúbito ventral,			

	RN da banheira	enrolando em toalha ou pano macio, secando a pele com movimentos compressivos e suaves, sem friccionar.		
16	Tempo de 5 a 10 minutos	Verificar horário em relógio ou cronometrar o tempo (de cinco a dez minutos).		

O modelo do roteiro observacional das etapas do banho humanizado e o guia do roteiro foram elaborados baseados nas Diretrizes de Cuidado do Método Canguru do Ministério da Saúde (2018) e no Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente da Fundação Oswaldo Cruz (atualizado em 2020).

#### **OBSERVAÇÕES:**

- Realizar o banho de banheira nos RNs que mantêm estabilidade térmica fora da incubadora;
- O banho não deve ser um procedimento estressante. Pode ocasionar hipotermia e aumento do choro, com elevação do consumo de oxigênio e desestabilização dos sinais vitais;
- Não há consenso nas diferentes equipes sobre o tipo de água a ser utilizada para o banho;
- No RN prétermo, se houver necessidade do uso de sabonete, para as áreas sujas, utilizar o com pH mais neutro e sem abrasivos, fragrância, corante ou conservantes. Deve ser usado por tempo curto (<5 min.), restrito à área suja e de forma infrequente, menos que 3x/semana. Em UNN, onde a incidência de infecção mostrase alta, é recomendada a utilização de clorexidina diluída em água.

## APÊNDICE C - POP DO ROTEIRO DO BANHO ENVELOPADO NA UCINCa

# POP

HC-UFPE/EBSERH

### Roteiro do banho envelopado na UCINCa

Versão: 01 | 2024



**1. OBJETIVO**

Padronizar, para a equipe de enfermagem, terapia ocupacional e cuidadores do bebê prematuro da UCINCa, sobre o procedimento do banho envolado.

**2. MATERIAIS**

- Berço acrílico
- Água na temperatura de 36°C a 37°C
- Termômetro (se necessário)
- Toalha para envelopamento
- Toalha para enxugar
- Algodão
- Sabonete líquido (pH neutro)

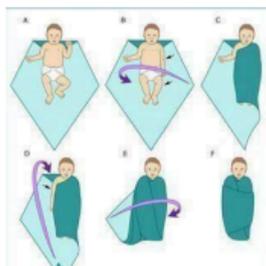
**3. INFORMAÇÕES GERAIS**

O banho envolado no prematuro deve ser realizado nos recém-nascidos a partir de 34 semanas, com peso acima de 1.500 gramas, que mantêm estabilidade térmica fora da incubadora, respeitando sempre seu estado clínico. A duração do banho deve ser de 5 a 10 minutos.

**4. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS**

1. Respeitar o estado comportamental do RN: Verificar o comportamento do RN e evitar o banho no sono profundo. Caso esteja irritado ou chorando, consolá-lo completamente antes da realização do procedimento;
2. Reduzir iluminação e ruídos no ambiente: Atentar aos estímulos do ambiente e bloquear corrente de ar;
3. Organizar material: Separar toalha para envelopamento, algodão, água aquecida, sabonete líquido, toalha;
4. Encher o berço acrílico ou banheira (protegida com saco plástico) com água morna até quase a borda, de modo que o bebê fique submerso até a altura do tórax;
5. Verificar temperatura: Aferir com termômetro a temperatura da água (36°C a 37°C) ou com a região do antebraço do cuidador;
6. Conversar com o RN informando a atividade a ser realizada;
7. Remover a fralda e, se houver resíduos, fazer higiene perineal;
8. Envelopar o RN: com uma toalha envelopar a criança, proporcionando segurança no contato com a água (figura 1);



**Figura 1:** Envolvimento do bebê**Fonte:** MS (2018)

9. Iniciar o banho pelo rosto fora da banheira, sem sabão: limpar os olhos utilizando uma bola de algodão para cada olho, limpar narinas e orelhas. Em seguida, lavar a cabeça e secar, ainda fora da banheira;
10. Colocar o RN na água de modo que seu corpo fique submerso até o pescoço, retirando progressivamente o envolvimento;
11. Higienizar o pescoço com sabão neutro; os membros superiores, o tórax anterior, costas e membros inferiores sucessivamente, lembrando-se de ir retirando o enrolamento com o pano aos poucos;
12. Retirar com água os resíduos/ espuma;
13. Limpar a região genital, removendo o sabão com algodão e água;
14. Retirar o RN da banheira, em decúbito ventral, enrolando-o em toalha ou pano macio, secando a pele com movimentos compressivos e suaves, sem friccionar.

## 5. REFERÊNCIAS

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira. Portal de Boas Práticas em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente. Postagens: **O Banho do recém-nascido pré-termo**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-recem-nascido/o-banho-do-recem-nascido-pre-termo/>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Método canguru : diretrizes do cuidado** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – Brasília : Ministério da Saúde, 2018. 84 p. : il.

## 6. HISTÓRICO DE REVISÃO

Versão	Data	Descrição da atualização
1	dd/mm/aaaa	Versão inicial.



	<i>Inserir data de emissão da versão inicial</i>	
XX <i>Inserir número da versão atual</i>	dd/mm/aaaa <i>Inserir data de emissão da versão atual</i>	Descrever as alterações realizadas em comparação com a versão anterior.

## 7. RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

<b>Elaboração</b> Nome dos responsáveis pela elaboração da <u>versão atual</u> – sigla do setor/unidade	<b>Assinatura em Processo SEI</b>	Data:
<b>Análise</b> Nome dos responsáveis pela análise – sigla do setor/unidade	<b>Assinatura em Processo SEI</b>	Data:
<b>Validação</b> Nome dos responsáveis pela validação – sigla do setor/unidade	<b>Assinatura em Processo SEI</b>	Data:
<b>Aprovação</b> Nome dos responsáveis pela aprovação – sigla do setor/unidade	<b>Assinatura em Processo SEI</b>	Data:

*Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. ©2024, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados [www.ebserh.gov.br](http://www.ebserh.gov.br)*



MINUTA



## APÊNDICE D - FOLHETO DE ORIENTAÇÃO COMO BANHAR MEU BEBÊ NO CANGURU PARA AS MÃES (FRENTE E VERSO)

### 5 - Enxugue e abrace

Seu bebê agora está limpinho! Coloque sua fralda e, de preferência, o mantenha aquecido em seu colo canguru, que é mais quentinho do que qualquer roupa

Não precisa esfregar, basta pressionar suavemente



Se o seu bebê ainda estiver com o coto umbilical, você pode aproveitar o momento para higienizá-lo

#### IMPORTANTE LEMBRAR:

- O banho deve ser uma experiência sensorial agradável para o bebê
- Deve durar por volta de 5 a 10 minutos
- Utilize produtos de higiene neutros, seguindo a orientação da equipe de saúde que está cuidando de vocês

O banho do bebê prematuro deve ser feito com todo carinho e paciência

Temos o poder em nossas mãos de transformar toda uma vida a partir das atividades do cotidiano e experiências que oferecemos aos nossos bebês

**AUTORES:**

**ANA ALICE PEDRO DOS SANTOS SILVA**  
TERAPEUTA OCUPACIONAL HG-UFPE/EBSERH

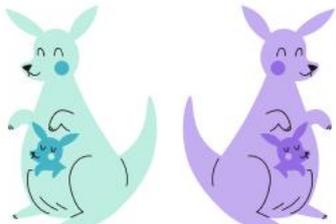
**JULIANA FONSÊGA DE QUEIROZ MARGELINO**  
TERAPEUTA OCUPACIONAL DOCENTE UFPE



Este folheto foi desenvolvido como produto da pesquisa de Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Ergonomia - PPERGO / UFPE

#### REFERÊNCIAS:

Fiocruz (2020)  
Ministério da Saúde (2018)





### Como banhar o meu bebê NO CANGURU

### Preparar o ambiente e materiais

Antes de tudo é importante se organizar! Preste atenção se:

- O bebê está muito irritado ou muito sonolento?
- O ambiente está muito barulhento ou frio?

Nesses casos, é importante deixar o bebê calmo e um ambiente tranquilo e de temperatura mais aquecida, sem corrente de vento

Feito isso, faça um checklist de tudo que vai precisar ANTES do banho e deixe pronto!

- Sabonete líquido
- Tecido de envolver o bebê
- Toalha
- Água aquecida (35°C a 36°C)
- Materiais para troca do bebê após o banho

Se seu bebê tiver feito algum xixi ou cocô, é importante retirar o excesso nesse momento também

#### Converse com seu bebê!

Apesar de pequeno, ele entende o que você está falando com ele e sua voz o acalma, principalmente antes de alguma atividade



### PASSO A PASSO

Comece o banho fazendo o envolvimento do seu bebê, garantindo que ele fique bem confortável e você tenha maior segurança para segurá-lo

#### 1 - O banho é de cima para baixo

Limpe suavemente o rosto com algodão e água, em seguida, lave a cabeça com cuidado. Depois enxugue



Com uma mão você segura e com a outra você limpa!

Posicione sua mão de forma que o polegar e o indicador cubram os ouvidos

#### 2 - Mergulho no relaxamento

Em seguida, devagar, você pode ir posicionando o bebê dentro da água ainda enrolado



Mantenha os dedos protegendo o ouvido

Use movimentos suaves

### 3 - Limpeza total

Agora você pode desenrolar o bebê e higienizar todo seu corpinho

Lembre de limpar todas as dobras



Observe se ele está bem apoiado no fundo

Em caso do bebê ficar roxinho ou moleto, com algum comportamento diferente, peça ajuda!

#### 4 - Limpando as costas

Após limpeza da parte frontal do bebê, você deve posicioná-lo de barriga para baixo e finalizar a limpeza das costas e partes íntimas. É importante deixar o bumbum para o final para não levar nenhuma sujeira para outra parte do corpo



Segure entre o braço e cotovelo, apoiando o peitoral do bebê em sua mão

Use um algodão para limpeza das áreas íntimas